



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
this Office.

願年月日

Date of Application:

1999年 9月24日

願番号

Application Number:

平成11年特許願第271054号

願人

Applicant(s):

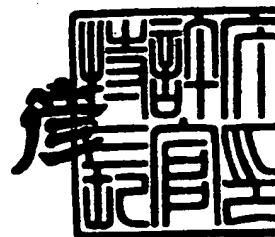
株式会社リコー

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 6月29日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



2271/62536
S/N 09/610,812



PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy
of the following application as filed with this office.

Date of Application: September 24, 1999

Application Number: Japanese Patent Application
No. 11-271054

Applicant(s): RICOH COMPANY, LTD.

June 29, 2000

Commissioner,
Patent Office

Takahiko Kondo (Seal)

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

Certificate No.2000-3050485

【書類名】 特許願

【整理番号】 9905533

【提出日】 平成11年 9月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/28

【発明の名称】 電子メール端末装置およびその制御方法

【請求項の数】 54

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

【氏名】 藤井 孝則

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

【氏名】 桂木 茂

【特許出願人】

【識別番号】 000006747

【氏名又は名称】 株式会社リコー

【代表者】 桜井 正光

【代理人】

【識別番号】 100083231

【住所又は居所】 東京都港区新橋 2 丁目 1 2 番 1 5 号 田中田村町ビル 8
0 1 ミネルバ国際特許事務所

【弁理士】

【氏名又は名称】 紋田 誠

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成11年特許願第194746号

【出願日】 平成11年 7月 8日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 016241

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808572

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子メール端末装置およびその制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定のイベント発生時に省エネモードを解除する省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 2】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールを取得する省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 3】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期

毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力する一方、電子メールを取得しなかったときには、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行する省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 4】 前記電子メール取得間隔周期は、設定可能にされていることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 記載の電子メール端末装置。

【請求項 5】 前記電子メール取得間隔周期は、各時刻について値が設定されることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 記載の電子メール端末装置。

【請求項 6】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、

待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定のイベント発生時に省エネモードを解除する省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 7】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、

待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、省エネモードを解除して、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールを取得する省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 8】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、

待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ダイヤルアップ通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力する一方、電子メールを取得しなかったときには、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行する省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 9】 前記電子メール取得間隔周期は、設定可能にされていることを特徴とする請求項 7 または請求項 8 記載の電子メール端末装置。

【請求項 1 0】 前記電子メール取得間隔周期は、各時刻について値が設定されることを特徴とする請求項 7 または請求項 8 記載の電子メール端末装置。

【請求項 1 1】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定のイベント発生時には、省エネモードを解除するようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 1 2】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワー

クを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールを取得するようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 1 3】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力する一方、電子メールを取得しなかったときには、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行するようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 1 4】 前記電子メール取得間隔周期は、設定可能にされていることを特徴とする請求項 1 2 または請求項 1 3 記載の電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 1 5】 前記電子メール取得間隔周期は、各時刻について値が設定されることを特徴とする請求項 1 2 または請求項 1 3 記載の電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 1 6】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置

の制御方法において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、

待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定のイベント発生時に省エネモードを解除するようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 1 7】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、

待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、省エネモードを解除して、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールを取得するようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 1 8】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、

待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ダイヤルアップ通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力する一方、電子メールを取得しなかったときには、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行するようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 1 9】 前記電子メール取得間隔周期は、設定可能にされていることを特徴とする請求項 1 7 または請求項 1 8 記載の電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 2 0】 前記電子メール取得間隔周期は、各時刻について値が設定されることを特徴とする請求項 1 7 または請求項 1 8 記載の電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 2 1】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 2 2】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、電子メールを取得したときには、電子メ

ール取得間隔周期を上記所定値に戻す省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 2 3】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行する一方、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力するとともに、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻す省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 2 4】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、

待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、電子メールを取得したときには、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻す省

エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 2 5】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、

待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行する一方、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ダイヤルアップ通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力するとともに、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻す省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 2 6】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻す省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端

末装置。

【請求項 2 7】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行する一方、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力し、さらに、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻す省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 2 8】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、

待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻す省エネ制御手段

を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 2 9】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、

待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行する一方、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ダイヤルアップ通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力し、さらに、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻す省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 3 0】 前記電子メール取得間隔周期を記憶する半導体不揮発性記憶装置をさらに備えたことを特徴とする請求項 2 2 または請求項 2 3 または請求項 2 4 または請求項 2 5 または請求項 2 6 または請求項 2 7 または請求項 2 8 または請求項 2 9 記載の電子メール端末装置。

【請求項 3 1】 前記演算方法は、複数用意された演算方法からユーザが選択したものを適用することを特徴とする請求項 2 2 または請求項 2 3 または請求項 2 4 または請求項 2 5 または請求項 2 6 または請求項 2 7 または請求項 2 8 または請求項 2 9 記載の電子メール端末装置。

【請求項 3 2】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク

通信手段を備え、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 3 3】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、電子メールを取得したときには、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 3 4】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記

ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行する一方、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力するとともに、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 3 5】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、

待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、電子メールを取得したときには、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 3 6】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、

待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったと

きには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行する一方、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ダイヤルアップ通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力するとともに、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 3 7】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 3 8】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、

待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作

を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行する一方、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力し、さらに、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 39】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、

待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 40】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、

待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったと

きには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行する一方、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ダイヤルアップ通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力し、さらに、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 4 1】 前記電子メール取得間隔周期を記憶する半導体不揮発性記憶装置をさらに備えたことを特徴とする請求項 3 3 または請求項 3 4 または請求項 3 5 または請求項 3 6 または請求項 3 7 または請求項 3 8 または請求項 3 9 または請求項 4 0 記載の電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 4 2】 前記演算方法は、複数用意された演算方法からユーザが選択したものを適用することを特徴とする請求項 3 3 または請求項 3 4 または請求項 3 5 または請求項 3 6 または請求項 3 7 または請求項 3 8 または請求項 3 9 または請求項 4 0 記載の電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 4 3】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、

あらかじめ定められた夜間時間帯になると、上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、上記夜間時間帯を終了すると、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除する省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 4 4】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、

夜間時間帯の省エネモードを許可するか否かを設定操作するための設定手段と

あらかじめ定められた夜間時間帯になると、装置本体を省エネモードに移行するとともに、上記設定手段により、夜間時間帯の省エネモードを許可する旨が設定されている場合には、上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行し、上記夜間時間帯を終了すると、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除する省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 4 5】 前記省エネ制御手段には、前記夜間時間帯の終了を計時するタイマーを備え、このタイマーの出力により、前記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除することを特徴とする請求項 4 3 または請求項 4 4 記載の電子メール端末装置。

【請求項 4 6】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、

あらかじめ定められた夜間時間帯になると、上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、上記夜間時間帯を終了すると、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除する省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 4 7】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、

夜間時間帯の省エネモードを許可するか否かを設定操作するための設定手段と

あらかじめ定められた夜間時間帯になると、装置本体を省エネモードに移行す

るとともに、上記設定手段により、夜間時間帯の省エネモードを許可する旨が設定されている場合には、上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行し、上記夜間時間帯を終了すると、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除する省エネ制御手段を備えたことを特徴とする電子メール端末装置。

【請求項 4 8】 前記省エネ制御手段には、前記夜間時間帯の終了を計時するタイマーを備え、このタイマーの出力により、前記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除することを特徴とする請求項 4 6 または請求項 4 7 記載の電子メール端末装置。

【請求項 4 9】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、

あらかじめ定められた夜間時間帯になると、上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、上記夜間時間帯を終了すると、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除するようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 5 0】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、

夜間時間帯の省エネモードを許可するか否かを設定操作するための設定手段を備え、

あらかじめ定められた夜間時間帯になると、装置本体を省エネモードに移行するとともに、上記設定手段により、夜間時間帯の省エネモードを許可する旨が設定されている場合には、上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行し、上記夜間時間帯を終了すると、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除するようにしたことを特徴とする電子メール端末装

置の制御方法。

【請求項 5 1】 前記夜間時間帯の終了を計時するタイマーをさらに備え、このタイマーの出力により、前記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除することを特徴とする請求項 4 9 または請求項 5 0 記載の電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 5 2】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、

あらかじめ定められた夜間時間帯になると、上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、上記夜間時間帯を終了すると、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除するようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 5 3】 電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、

公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、

夜間時間帯の省エネモードを許可するか否かを設定操作するための設定手段を備え、

あらかじめ定められた夜間時間帯になると、装置本体を省エネモードに移行するとともに、上記設定手段により、夜間時間帯の省エネモードを許可する旨が設定されている場合には、上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行し、上記夜間時間帯を終了すると、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除するようにしたことを特徴とする電子メール端末装置の制御方法。

【請求項 5 4】 前記夜間時間帯の終了を計時するタイマーをさらに備え、このタイマーの出力により、前記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除することを特徴とする請求項 5 2 または請求項 5 3 記載の電子メール端末装置の

制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置およびその制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、ローカルエリアネットワークまたはインターネットへ接続し、電子メールを用いて画情報を送受信する機能を備えたネットワークファクシミリ装置が実用されている。

【0003】

このようなインターネットファクシミリ装置の標準規格として、ITU-T勧告T. 37と勧告T. 38の2つが制定された。

【0004】

ITU-T勧告T. 37では、インターネットを介して電子メールを用いて画情報を通信する電子メール型インターネットファクシミリ通信方法が規定され、また、ITU-T勧告T. 38では、インターネットを介してグループ3ファクシミリ伝送手順（ITU-T勧告T. 30手順）に準じ、リアルタイム的に画情報を通信するリアルタイム型インターネットファクシミリ通信方法が規定されている。

【0005】

また、通常、ネットワークファクシミリ装置は、公衆網を介して画情報を通信する機能と、インターネットへ接続し、電子メール型インターネットファクシミリ通信機能あるいはリアルタイム型インターネットファクシミリ通信機能を備え、公衆網およびインターネットを介して、画情報通信を行う機能の両方を備えている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

さて、勧告 T. 3 7 に準拠した機能を備えたネットワークファクシミリ装置では、自端末宛の電子メールを取得するために、所定の時間間隔で自端末がアカウントを有するメールサーバ装置へ接続し、自端末宛の受信メールがあるかどうかの問い合わせを行うようにしている。

【0 0 0 7】

一方、画情報通信を行うファクシミリ装置の機能として、装置待機中の電力消費を抑える省エネ機能があり、上述したネットワークファクシミリ装置においても、この省エネ機能を備えることで、電力消費を抑えることができることとなる。

【0 0 0 8】

そして、ネットワークファクシミリ装置のように、電子メールをやりとりする端末装置における省エネ機能としては、例えば、特開平 1 0 - 9 1 2 9 4 号公報に開示されたもの、または、特開平 1 0 - 1 3 3 8 3 5 号公報に開示されたものがある。

【0 0 0 9】

しかしながら、前者の方法では、メールサーバ装置側でクライアント装置に対して、電子メールの受信を通知する機能を備える必要があり、一般的ではない。また、後者の方法では、受信画情報を印刷するために、ネットワークファクシミリ装置以外の他の印刷装置を必要とするので、単体のネットワークファクシミリ装置には適用することが不適當である。

【0 0 1 0】

本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、省エネ機能を備えた電子メール端末装置およびその制御方法を提供することを目的としている。

【0 0 1 1】

【課題を解決するための手段】

本発明は、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通

信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定のイベント発生時に省エネモードを解除する省エネ制御手段を備えたものである。

【0012】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールを取得する省エネ制御手段を備えたものである。

【0013】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力する一方、電子メールを取得しなかったときには、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行する省エネ制御手段を備えたものである。また、前記電子メール取得間隔周期は、設定可能にされている。また、前記電子メール取得間隔周期は、各時刻について値が設定される。

【0014】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、イン

ターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定のイベント発生時に省エネモードを解除する省エネ制御手段を備えたものである。

【 0 0 1 5 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、省エネモードを解除して、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールを取得する省エネ制御手段を備えたものである。

【 0 0 1 6 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ダイヤルアップ通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力する一方、電子メールを取得しなかったときには、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行する省エネ制御手段を備えたものである。また、前記電子メール取得間隔周期は、設定可能にされている。また、前記電子メール取得間隔周期は、各時刻について値が設定される。

【 0 0 1 7 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネッ

トワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定のイベント発生時には、省エネモードを解除するようにしたものである。

【 0 0 1 8 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールを取得するようにしたものである。

【 0 0 1 9 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力する一方、電子メールを取得しなかったときには、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行するようにしたものである。また、前記電子メール取得間隔周期は、設定可能にされている。また、前記電子メール取得間隔周期は、各時刻について値が設定される。

【 0 0 2 0 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定のイベント発生時に省エネモードを解除するようにしたものである。

【0021】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、省エネモードを解除して、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールを取得するようにしたものである。

【0022】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ダイヤルアップ通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力する一方、電子メールを取得しなかったときには、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行するようにしたものである。また、前記電子メール取得間隔周期は、設定可能にされている。また、前記電子メール取得間隔周期は、各時刻について値が設定される。

【0023】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする省エネ制御手段を備えたものである。

【 0 0 2 4 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、電子メールを取得したときには、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻す省エネ制御手段を備えたものである。

【 0 0 2 5 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取

得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行する一方、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力するとともに、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻す省エネ制御手段を備えたものである。

【 0 0 2 6 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、電子メールを取得したときには、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻す省エネ制御手段を備えたものである。

【 0 0 2 7 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行する一方、電子メー

ルを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ダイアルアップ通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力するとともに、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻す省エネ制御手段を備えたものである。

【0028】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻す省エネ制御手段を備えたものである。

【0029】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行する一方、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力し、さらに、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻す省エネ制御手段を備えたものである。

【 0 0 3 0 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻す省エネ制御手段を備えたものである。

【 0 0 3 1 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行する一方、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ダイヤルアップ通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力し、さらに、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻す省エネ制御手段を備えたものである。また、前記電子メール取得間隔周期を記憶する半導体不揮発性記憶装置をさらに備えたものである。また、前記演算方法は、複数用意された演算方法からユーザが選択したものを適用する。

【 0 0 3 2 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により上記電子メール取得間隔周期を長くするようにしたものである。

【 0 0 3 3 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、電子メールを取得したときには、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたものである。

【 0 0 3 4 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の

電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行する一方、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力するとともに、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたものである。

【 0 0 3 5 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、電子メールを取得したときには、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたものである。

【 0 0 3 6 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行する

一方、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ダイヤルアップ通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力するとともに、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたものである。

【 0 0 3 7 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたものである。

【 0 0 3 8 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除し、上記ローカルエリアネットワーク通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行する一方、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ローカルエリアネットワーク通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力し、さらに、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたものである。

【 0 0 3 9 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くする一方、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたものである。

【 0 0 4 0 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、所定の電子メール取得間隔周期毎に、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除し、上記ダイヤルアップ通信手段により、自端末宛の電子メールの取得動作を行い、電子メールを取得しなかったときには、所定の演算方法により、上記電子メール取得間隔周期を長くするとともに、装置本体の省エネモードを解除せず、その後、待機状態が所定時間継続すると上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行する一方、電子メールを取得したときには、装置本体の省エネモードを解除して、上記ダイヤルアップ通信手段から装置本体へ電子メール情報を出力し、さらに、所定時刻になると、電子メール取得間隔周期を上記所定値に戻すようにしたものである。また、前記電子メール取得間隔周期を記憶する半導体不揮発性記憶装置をさらに備えたものである。また、前記演算方法は、複数用意された演算方法からユーザが選択したものを適用する。

【 0 0 4 1 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、あらかじめ定められた夜間時間帯になると、上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、上記夜間時間帯を終了すると、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除する省エネ制御手段を備えたものである。

【 0 0 4 2 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、夜間時間帯の省エネモードを許可するか否かを設定操作するための設定手段と、あらかじめ定められた夜間時間帯になると、装置本体を省エネモードに移行するとともに、上記設定手段により、夜間時間帯の省エネモードを許可する旨が設定されている場合には、上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行し、上記夜間時間帯を終了すると、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除する省エネ制御手段を備えたものである。また、前記省エネ制御手段には、前記夜間時間帯の終了を計時するタイマーを備え、このタイマーの出力により、前記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除するようにしたものである。

【 0 0 4 3 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、あらかじめ定められた夜間時間帯になると、上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、上記夜間時間帯を終了すると、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除する省エネ制御手段を備えたものである。

【 0 0 4 4 】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、夜間時間帯の省エネモードを許可するか否かを設定操作するための設定手段と、あらかじめ定められた夜間時間帯になると、装置本体を省エネモードに移行するとともに、上記設定手段により、夜間時間帯の省エネモードを許可する旨が設定されている場合には、上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行し、上記夜間時間帯を終了すると、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除する省エネ制御手段を備えたものである。前記省エネ制御手段には、前記夜間時間帯の終了を計時するタイマーを備え、このタイマーの出力により、前記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除するようにしたものである。

【0045】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段を備え、あらかじめ定められた夜間時間帯になると、上記ローカルエリアネットワーク通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、上記夜間時間帯を終了すると、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除するようにしたものである。

【0046】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、ローカルエリアネットワークに接続するとともに、ローカルエリアネットワークを介して電子メールデータをやりとりするためのローカルエリアネットワーク通信手段と、夜間時間帯の省エネモードを許可するか否かを設定操作するための設定手段を備え、あらかじめ定められた夜間時間帯になると、装置本体を省エネモードに移行するとともに、上記設定手段により、夜間時間帯の省エネモードを許可する旨が設定されている場合には、上記ローカルエリアネットワーク通信手段を省エネモードに移行し、上記夜間時間帯を終了すると、上記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除するようにしたものである。

また、前記夜間時間帯の終了を計時するタイマーをさらに備え、このタイマーの出力により、前記ローカルエリアネットワーク通信手段の省エネモードを解除するようにしたものである。

【0047】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段を備え、あらかじめ定められた夜間時間帯になると、上記ダイヤルアップ通信手段および装置本体を省エネモードに移行するとともに、上記夜間時間帯を終了すると、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除するようにしたものである。

【0048】

また、電子メールを用いて情報を送受信する電子メール端末装置の制御方法において、公衆網を用いてインターネットサービスプロバイダへダイヤルアップ接続し、インターネットを介して電子メールデータをやりとりするためのダイヤルアップ通信手段と、夜間時間帯の省エネモードを許可するか否かを設定操作するための設定手段を備え、あらかじめ定められた夜間時間帯になると、装置本体を省エネモードに移行するとともに、上記設定手段により、夜間時間帯の省エネモードを許可する旨が設定されている場合には、上記ダイヤルアップ通信手段を省エネモードに移行し、上記夜間時間帯を終了すると、上記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除するようにしたものである。また、前記夜間時間帯の終了を計時するタイマーをさらに備え、このタイマーの出力により、前記ダイヤルアップ通信手段の省エネモードを解除するようにしたものである。

【0049】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0050】

図1は、本発明の一実施例にかかるネットワークシステムを示している。

【0051】

同図において、ローカルエリアネットワーク LAN には、複数のワークステーション装置 WS 1 ~ WS n、メールサーバ装置 SM、および、ネットワークファクシミリ装置 FX が接続されている。また、ローカルエリアネットワーク LAN は、ルータ装置 RT を介して、インターネットへと接続され、それにより、ワークステーション装置 WS 1 ~ WS n、メールサーバ装置 SM、および、ネットワークファクシミリ装置 FX は、他のローカルエリアネットワーク等に接続されているホスト装置等との間で種々のデータのやりとりが可能である。

【 0 0 5 2 】

ここで、メールサーバ装置 SM は、ローカルエリアネットワーク LAN に接続されているワークステーション装置 WS 1 ~ WS n を利用するユーザ、および、ネットワークファクシミリ装置 FX に対して、電子メール（後述）の収集および配布のサービスを提供するものである。

【 0 0 5 3 】

また、ワークステーション装置 WS 1 ~ WS n には、ローカルエリアネットワーク LAN を介して種々のデータのやりとりを行うアプリケーションソフトウェア（電子メールの送受信処理など）や、ネットワークファクシミリ装置 FX より受信した電子メールに含まれる画情報を処理するアプリケーションソフトウェアなどの種々のプログラムが導入されており、特定のユーザにより使用されるものである。ここで、特定のユーザは、一人または複数人のユーザであってよい。

【 0 0 5 4 】

また、ネットワークファクシミリ装置 FX は、ローカルエリアネットワーク LAN における電子メールの送受信機能、ローカルエリアネットワーク LAN に接続されたワークステーション装置 WS 1 ~ WS n との間の所定のポイント・ツー・ポイント伝送手順による所定の情報通信の機能、メールサーバ装置 SM との間で行う F T P 処理機能および H T T P 処理機能、および、公衆網 P S T N に接続し、この公衆網 P S T N を伝送路として用いてグループ 3 ファクシミリ伝送手順による画情報伝送を行う伝送機能を備えているとともに、待機中の消費電力を抑制する省エネ機能も備えている。

【 0 0 5 5 】

ここで、本実施例において、基本的には、ローカルエリアネットワーク LAN に接続されている端末（ワークステーション装置 WS、ネットワークファクシミリ装置 FX、および、メールサーバ装置 SM）相互間でのデータのやりとりは、いわゆる TCP/IP と呼ばれるトランスポートレイヤまでの伝送プロトコルと、それ以上の上位レイヤの通信プロトコルとの組み合わせ（いわゆるプロトコルスイート）が適用して行われる。例えば、電子メールのデータのやりとりでは上位レイヤの通信プロトコルとして SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）という通信プロトコルが適用される。

【0056】

また、各端末がメールサーバ装置 SM に対して、ユーザ宛の電子メールの受信確認や送信要求などのために適用するプロトコルとしては、いわゆる POP（Post Office Protocol）などを適用することができる。

【0057】

また、TCP/IP、SMTP、POP などの通信プロトコル、および、電子メールのデータ形式やデータ構造などについては、それぞれ IETF（Internet Engineering Task Force）というインターネットに関する技術内容をまとめている組織から発行されている RFC（Request For Comments）文書により規定されている。例えば、TCP は RFC 793、IP は RFC 793、SMTP は RFC 821、電子メールの形式は、RFC 822、RFC 1521、RFC 1522（MIME（Multi Purpose Mail Extension）形式）、電子メールを用いてファクシミリ画情報をやりとりする際のプロトコルは RFC 2305 などそれぞれ規定されている。

【0058】

図 2 は、ネットワークファクシミリ装置 FX の構成例を示している。

【0059】

このネットワークファクシミリ装置 FX は、ファクシミリ装置機能を備えたファクシミリユニット FU と、ローカルエリアネットワーク LAN に接続して電子メールをやりとりするためのローカルエリアネットワークユニット LU から構成

されている。

【 0 0 6 0 】

また、ファクシミリユニット F U からローカルエリアネットワークユニット L U には、電源（待機電源） P A 1 と、省エネ動作中のローカルエリアネットワークユニット L U を起動する起動命令信号 S W k が出力されるとともに、ローカルエリアネットワークユニット L U からファクシミリユニット F U には、省エネ動作中のファクシミリユニット F U を起動するための復帰命令信号 S S t が出力されている。

【 0 0 6 1 】

また、ファクシミリユニット F U とローカルエリアネットワークユニット L U は、制御バス B B で接続されて、ファクシミリユニット F U とローカルエリアネットワークユニット L U との間での種々のデータのやりとりは、この制御バス B B を介して行われる。

【 0 0 6 2 】

図 3 は、ファクシミリユニット F U の構成の一例を示している。

【 0 0 6 3 】

同図において、システム制御部 1 は、このファクシミリユニット F U の各部の制御処理、および、ファクシミリ伝送制御手順処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ 2 は、システム制御部 1 が実行する制御処理プログラム、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部 1 のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ 3 は、このファクシミリユニット F U に固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路 4 は、現在時刻情報を出力するものである。

【 0 0 6 4 】

スキャナ 5 は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、プロッタ 6 は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部 7 は、このネットワークファクシミリ装置 F X を操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

【 0 0 6 5 】

符号化復号化部 8 は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化圧縮されている画情報を元の画信号に復号化するためのものであり、画像蓄積装置 9 は、符号化圧縮された状態の画情報を多数記憶するためのものである。

【 0 0 6 6 】

グループ 3 ファクシミリモデム 1 0 は、グループ 3 ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能（V. 2 1 モデム）、および、おもに画情報をやりとりするための高速モデム機能（V. 1 7 モデム、V. 3 4 モデム、V. 2 9 モデム、V. 2 7 t e r モデムなど）を備えている。

【 0 0 6 7 】

網制御装置 1 1 は、このネットワークファクシミリ装置 F X を公衆網（P S T N）に接続するためのものであり、自動発着信機能を備えている。

【 0 0 6 8 】

これらの、システム制御部 1、システムメモリ 2、パラメータメモリ 3、時計回路 4、スキャナ 5、プロッタ 6、操作表示部 7、符号化復号化部 8、画像蓄積装置 9、グループ 3 ファクシミリモデム 1 0、および、網制御装置 1 1 は、内部バス 1 2 に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこの内部バス 1 2 を介して行われている。

【 0 0 6 9 】

また、網制御装置 1 1 とグループ 3 ファクシミリモデム 1 0 との間のデータのやりとりは、直接行なわれている。

【 0 0 7 0 】

また、省エネ制御部 1 3 は、待機中の消費電力を削減する省エネ機能を実現するためのものであり、電源供給ユニット 1 4 から出力される電源を、それぞれ待機電源 P A 1 および主電源 P A 2 として、ファクシミリユニット F U の各要素に供給するとともに、待機電源 P A 1 は、ローカルエリアネットワークユニット L U にも供給している。

【 0 0 7 1 】

また、省エネ制御部 1 3 は、ローカルエリアネットワークユニット L U との間

で、起動命令信号 SW_k および復帰命令信号 SS_t をやりとりする。

【0072】

また、ファクシミリユニット FU において、省エネモードから通常モードへの電源モードの切換を検出するイベントとして、操作表示部 7 からの起動指示操作入力、スキャナ 5 への読み取り原稿のセット、アナログ公衆網 $PSTN$ からの着信検出などがあり、これらのイベント検出のため、操作表示部 7、スキャナ 5 の原稿検出部（図示略）、および、網制御装置 11 には、待機電源 PA_1 が常時印加され、それ以外の構成要素には、主電源 PA_2 のみが印加される。

【0073】

また、システム制御部 1 から省エネ制御部 13 には、省エネモード移行を指令する信号 SC_1 が出力され、省エネ制御部 13 からシステム制御部 1 には、省エネモードからの復帰を指令するとともに省エネ解除要因を通知する信号 SC_2 が出力される。

【0074】

また、スキャナ 5 から省エネ制御部 13 には、読み取り原稿がセットされた旨を通知するための信号 ST_1 が出力され、操作表示部 7 から省エネ制御部 13 には、起動指示操作入力がされた旨を通知するための信号 ST_2 が出力され、もう制御部 11 から省エネ制御部 13 には、アナログ公衆網 $PSTN$ からの着信検出した旨を通知するための信号 ST_3 が出力される。

【0075】

図 4 は、ローカルエリアネットワークユニット LU の構成の一例を示している。

【0076】

同図において、 CPU （中央処理装置）21 は、時計機能を備えるとともにこのローカルエリアネットワークユニット LU の動作を制御するためのものであり、 ROM （リード・オンリ・メモリ）22 は、 CPU 21 が実行する制御プログラムなどを記憶するためのものであり、 RAM （ランダム・アクセス・メモリ）23 は、 CPU 21 のワークエリアを構成するなどの目的に使用されるものであり、タイマ 24 は、 CPU 21 によりセットされた時間を計時するものであり、

その計時を終了するとタイムアウトした旨を通知する信号をCPU 21に出力する。

【0077】

共有メモリ25は、制御バスBBが接続され、ファクシミリユニットFUのシステム制御部1と、ローカルエリアネットワークユニットLUのCPU21との間で、種々のデータ（伝送データや種々の制御データなど）をやりとりするためのものである。

【0078】

ローカルエリアネットワーク伝送制御部26は、ローカルエリアネットワークLANを介して、他のデータ端末装置との間で種々のデータをやりとりするための各種所定のプロトコルスイートの通信制御処理（電子メール送受信処理など）を実行するためのものであり、ローカルエリアネットワークインターフェース回路27は、このネットワークファクシミリ装置FXをローカルエリアネットワークLANに接続するためのものである。

【0079】

これらの、CPU21、ROM22、RAM23、タイマ24、共有メモリ25、ローカルエリアネットワーク伝送制御部26は、内部バス28に接続され、これらの各要素間のデータのやりとりは、主としてこの内部バス28を介して行われている。

【0080】

さて、本実施例において、ネットワークファクシミリ装置FXは、自端末宛の電子メールを取得するために、所定の時間間隔でメールサーバ装置SMに接続し、自端末宛の電子メールが保存されているか否かの問い合わせを行い、保存されている場合には、その受信メールを取得する。

【0081】

この受信メールの取得の時間間隔は、このネットワークファクシミリ装置FXが設置される場所の活動状況に応じ、各時刻に応じて定められ、その一例を図5に示す。

【0082】

この場合、午前 9 時～午後 6 時（9 時～1 8 時）までは、電子メールの取得時間間隔が 3 分間に設定され、午後 6 時～午後 8 時（1 8 時～2 0 時）までは、電子メールの取得時間間隔が 3 0 分間に設定され、午後 8 時～翌日午前 9 時（2 0 時～翌日 9 時）までは取得時間間隔が 0 分（すなわち、取得しない）に設定されている。

【0 0 8 3】

この取得時間間隔の設定は、ユーザが任意に行うことができ、各時刻帯について、任意の時間を設定することができる。

【0 0 8 4】

また、この取得時間間隔の設定情報は、ローカルエリアネットワークユニット L U に登録され、ローカルエリアネットワークユニット L U は、それぞれの時刻について、設定された取得時間間隔に基づいて、自動的に電子メールの取得動作を行う。

【0 0 8 5】

以上の構成で、ネットワークファクシミリ装置 F X は、操作表示部 7 に設けられている省エネキー（図示略）が操作されるか、あるいは、待機状態が所定時間以上継続すると、システム制御部 1 は、省エネ制御部 1 3 に対して、信号 S C 1 を出力し、ローカルエリアネットワークユニット L U に省エネモード移行を通知して、省エネモードに移行する。

【0 0 8 6】

これにより、省エネ制御部 1 3 は、主電源 P A 2 の供給を停止し、待機電源 P A 1 のみを出力し、ネットワークファクシミリ装置 F X が省エネモードに移行する。

【0 0 8 7】

また、ローカルエリアネットワークユニット L U は、電子メールの取得動作と電子メールの送信動作を行うとき以外は、ローカルエリアネットワーク伝送制御部 2 6 と、ローカルエリアネットワークインターフェース回路 2 7 をスリープモードにセットして、これらのローカルエリアネットワーク伝送制御部 2 6 と、ローカルエリアネットワークインターフェース回路 2 7 の消費電力を抑えるように

している。

【 0 0 8 8 】

この電子メール取得動作は、省エネモード中にも行われ、省エネモード中に電子メールを受信したときには、CPU 2 1 は、復帰命令信号 S S t を省エネ制御部 1 3 に出力する。また、この復帰命令信号 S S t の入力は、省エネ制御部 1 3 には、省エネモード解除イベントとして取り扱われる。

【 0 0 8 9 】

一方、省エネモード中に上述した種々のイベントが発生した場合、省エネ制御部 1 3 は、主電源 P A 2 をオンするとともに、システム制御部 1 に対し、省エネ解除要因を通知する信号 S C 2 を出力する。

【 0 0 9 0 】

これにより、システム制御部 1 が起動し、このときには、起動時に信号 S C 2 が加えられているので、システム制御部 1 は、省エネモードが解除されたものと判断し、そのときの省エネモード解除の要因を解析し、その解析結果に対応した処理を実行する。

【 0 0 9 1 】

このようにして、本実施例では、電子メールの取得動作と電子メールの送信動作を行うとき以外は、ローカルエリアネットワーク伝送制御部 2 6 と、ローカルエリアネットワークインターフェース回路 2 7 をスリープモードにセットしているので、ローカルエリアネットワークユニット L U における消費電力を大幅に削減できる。

【 0 0 9 2 】

図 6 は、システム制御部 1 がパワーオン起動時に実行する処理の一例を示している。

【 0 0 9 3 】

まず、パワーオン要因を解析する（処理 1 0 1）。信号 S C 2 が加えられている場合には、省エネ復帰として判断し（判断 1 0 2 の結果が Y E S）、その信号 S C 2 で通知された省エネ復帰要因に対応した処理を実行する（処理 1 0 4）。例えば、電子メール受信が復帰要因であれば、ローカルエリアネットワークユニ

ットLUより、受信した電子メールに含まれていた画情報データを受信し、その受信した画情報の原稿をプロッタ6より記録出力する。

【0094】

次いで、操作表示部7に設けられている省エネキー（図示略）が操作されるか、あるいは、待機状態が所定時間以上継続することを監視し（判断105）、判断105の結果がYESになると、ローカルエリアネットワークユニットLUに省エネモード移行を通知するとともに（処理106）、省エネ制御部13に対して信号SC1を出力し（処理107）、省エネモードに移行する。

【0095】

一方、パワーオン要因が省エネ復帰ではなく、判断102の結果がNOになるときには、通常の電源オン時の処理を実行し（処理103）、それ以降の処理へ移行する。

【0096】

図7は、省エネ制御部13の処理の概略を示している。

【0097】

まず、待機電源PA1と主電源PA2をオンし（処理201）、システム制御部1より省エネ指示が入力されるまで待つ（判断202のNOループ）。システム制御部1より省エネ指示が入力され、判断202の結果がYESになると、主電源PA2をオフして省エネモードに移行する（処理204）。

【0098】

その後は、復帰イベントが発生することを監視し（判断205のNOループ）、いずれかの復帰イベントが発生して判断205の結果がYESになると、主電源PA2をオンし（処理205）、そのときの復帰要因を信号SC2によりシステム制御部1に通知し（処理206）、判断202に戻る。

【0099】

図8は、ローカルエリアネットワークユニットLUが、ファクシミリユニットFUから起動されたときの処理の一例を示している。この起動は、ファクシミリユニットFUが電子メールを送信するときに実行される。

【0100】

まず、CPU 2 1 は、所定の起動処理（処理 3 0 1）を実行した後に、ローカルエリアネットワークユニット L U の全体を起動し（処理 3 0 2）、ファクシミリユニット F U より送信する電子メールを取得し（処理 3 0 3）、メールサーバ装置 S M に対して、電子メールを送信する（処理 3 0 4）。

【 0 1 0 1 】

次いで、現在時刻を読み込み（処理 3 0 5）、その時刻に対応した電子メールの取得間隔時間を読み込み（処理 3 0 6）、その読み込んだ時間データをタイマ 2 4 にセットし（処理 3 0 7）、ローカルエリアネットワーク伝送制御部 2 6 と、ローカルエリアネットワークインターフェース回路 2 7 をスリープモードにセットし（処理 3 0 8）、CPU 2 1 自身をスリープモードに移行して（処理 3 0 9）、この動作を終了する。

【 0 1 0 2 】

図 9 は、タイマ 2 4 により起動されたときに、ローカルエリアネットワークユニット L U が実行する処理の一例を示している。

【 0 1 0 3 】

まず、メールサーバ装置 S M に接続して、自端末宛の電子メールが保存されているかどうかを問い合わせる（処理 4 0 1）。着信メールがある場合には（判断 4 0 2 の結果が Y E S）、ファクシミリユニット F U が省エネモード中であるかどうかを調べる（判断 4 0 3）。

【 0 1 0 4 】

判断 4 0 3 の結果が Y E S になるとときには、復帰命令信号 S S t を出力し（処理 4 0 4）、メールサーバ装置 S M から電子メールを取得して記憶し（処理 3 0 5）、ファクシミリユニット F U が省エネモードから復帰するまで待つ（判断 4 0 6）。

【 0 1 0 5 】

ファクシミリユニット F U が省エネモードから復帰して、判断 4 0 6 の結果が Y E S になると、記憶している電子メールの内容をファクシミリユニット F U へ送出する（処理 4 0 7）。

【 0 1 0 6 】

次いで、現在時刻を読み込み（処理 4 0 8）、その時刻に対応した電子メールの取得間隔時間を読み込み（処理 4 0 9）、その読み込んだ時間データをタイマ 2 4 にセットし（処理 4 1 0）、ローカルエリアネットワーク伝送制御部 2 6 と、ローカルエリアネットワークインターフェース回路 2 7 をスリープモードにセットし（処理 4 1 1）、CPU 2 1 自身をスリープモードに移行して（処理 4 1 2）、この動作を終了する。

【0 1 0 7】

また、判断 4 0 2 の結果が NO になるとき、および、判断 4 0 3 の結果が NO になるときには、処理 4 0 8 へ移行し、それ以降の処理を実行する。

【0 1 0 8】

ところで、上述した実施例では、ネットワークファクシミリ装置 F X がローカルエリアネットワーク LAN に接続されていて、ローカルエリアネットワーク LAN を介して電子メールをやりとりする場合について説明したが、ネットワークファクシミリ装置が電子メールをやりとりのための他の通信環境としては、例えば、ダイヤルアップ接続によるインターネットを利用する手段がある。

【0 1 0 9】

この場合、図 1 0 に示すように、ネットワークファクシミリ装置 F X a は、アナログ公衆網 P S T N を介し、インターネットサービスプロバイダ I S P にダイヤルアップ接続し、このインターネットサービスプロバイダ I S P を介して、インターネット I N E T へ接続し、インターネット I N E T 上のメールサーバ装置 S M a との間で電子メールをやりとりする。

【0 1 1 0】

なお、インターネットサービスプロバイダ I S P が備えているメールサーバ装置を利用する形態もある。ただし、この場合、インターネットサービスプロバイダ I S P 自体がインターネット I N E T の一部を構成すると考えることができるため、図 1 0 に示した場合と等価である。

【0 1 1 1】

図 1 1 は、ネットワークファクシミリ装置 F X a の構成例を示している。

【0 1 1 2】

このネットワークファクシミリ装置 F X a は、ファクシミリ装置機能を備えたファクシミリユニット F U と、アナログ公衆網 P S T N を介し、インターネットサービスプロバイダ I S P にダイヤルアップ接続するとともにインターネット I N E T 上での通信処理を実現するためのダイヤルアップユニット D U から構成されている。

【 0 1 1 3 】

また、ファクシミリユニット F U からダイヤルアップユニット D U には、電源（待機電源） P A 1 と、省エネ動作中のダイヤルアップユニット D U を起動する起動命令信号 S W k が出力されるとともに、ダイヤルアップユニット D U からファクシミリユニット F U には、省エネ動作中のファクシミリユニット F U を起動するための復帰命令信号 S S t が出力されている。

【 0 1 1 4 】

また、ファクシミリユニット F U とダイヤルアップユニット D U は、制御バス B B で接続されて、ファクシミリユニット F U とダイヤルアップユニット D U との間での種々のデータのやりとりは、この制御バス B B を介して行われる。

【 0 1 1 5 】

図 1 2 は、ダイヤルアップユニット D U の構成の一例を示している。

【 0 1 1 6 】

同図において、C P U （中央処理装置） 3 1 は、時計機能を備えるとともにこのダイヤルアップユニット D U の動作を制御するためのものであり、R O M （リード・オンリ・メモリ） 2 2 は、C P U 2 1 が実行する制御プログラムなどを記憶するためのものであり、R A M （ランダム・アクセス・メモリ） 2 3 は、C P U 2 1 のワークエリアを構成するなどの目的に使用されるものであり、タイマ 2 4 は、C P U 2 1 によりセットされた時間を計時するものであり、その計時を終了するとタイムアウトした旨を通知する信号を C P U 2 1 に出力する。

【 0 1 1 7 】

共有メモリ 2 5 は、制御バス B B が接続され、ファクシミリユニット F U のシステム制御部 1 と、ダイヤルアップユニット D U の C P U 2 1 との間で、種々のデータ（伝送データや種々の制御データなど）をやりとりするためのものである

【 0 1 1 8 】

データモデム 3 6 は、所定のデータモデム機能を備え、インターネットサービスプロバイダ I S P との間でデータをやりとりするためのものであり、網制御装置 3 7 は、データモデム 3 6 を公衆網へ接続するためのものである。また、この網制御装置 3 3 は、インターネットサービスプロバイダ I S P へダイヤルアップ接続するために使用されるので、自動発信機能のみを備えている。

【 0 1 1 9 】

インターネット伝送制御部 3 8 は、データモデム 3 6 を介してインターネット上の各種サーバ装置や他のデータ端末装置との間で種々のデータをやりとりするための各種所定のプロトコルスイートの通信制御処理を実行するためのものである。

【 0 1 2 0 】

これらの、CPU 3 1、ROM 3 2、RAM 3 3、タイマ 3 4、共有メモリ 3 5、データモデム 3 6、網制御装置 3 7、および、インターネット伝送制御部 3 8 は、内部バス 3 9 に接続され、これらの各要素間のデータのやりとりは、主としてこの内部バス 3 9 を介して行われている。

【 0 1 2 1 】

ここで、本実施例におけるネットワークファクシミリ装置 F X a の種々の動作は、上述した実施例におけるネットワークファクシミリ装置 F X の種々の動作とほぼ同じであり、相違する点は、ネットワークファクシミリ装置 F X a がダイヤルアップ接続および接続終了の動作を行う点のみである。

【 0 1 2 2 】

図 1 3 は、ダイヤルアップユニット D U が、ファクシミリユニット F U から起動されたときの処理の一例を示している。この起動は、ファクシミリユニット F U が電子メールを送信するときに実行される。

【 0 1 2 3 】

まず、CPU 3 1 は、所定の起動処理（処理 5 0 1）を実行した後に、ダイヤルアップユニット D U の全体を起動し（処理 5 0 2）、インターネットサービス

プロバイダ I S P へ発呼して、インターネット I N E T へダイヤルアップ接続する（処理 5 0 3）。そして、ファクシミリユニット F U より送信する電子メールを取得し（処理 5 0 4）、メールサーバ装置 S M a に対して、電子メールを送信し（処理 5 0 5）、インターネット I N E T へのダイヤルアップ接続を終了する（処理 5 0 6）。

【 0 1 2 4 】

次いで、現在時刻を読み込み（処理 5 0 7）、その時刻に対応した電子メールの取得間隔時間を読み込み（処理 5 0 8）、その読み込んだ時間データをタイマ 3 4 にセットし（処理 5 0 9）、データモデム 3 8、網制御装置 3 7、および、インターネット伝送制御部 3 8 をスリープモードにセットし（処理 5 1 0）、C P U 3 1 自身をスリープモードに移行して（処理 5 1 1）、この動作を終了する。

【 0 1 2 5 】

図 1 4 は、タイマ 3 4 により起動されたときに、ダイヤルアップユニット D U が実行する処理の一例を示している。

【 0 1 2 6 】

まず、インターネットサービスプロバイダ I S P へ発呼して、インターネット I N E T へダイヤルアップ接続し（処理 6 0 1）、メールサーバ装置 S M a に接続して、自端末宛の電子メールが保存されているかどうかを問い合わせる（処理 6 0 2）。着信メールがある場合には（判断 6 0 3 の結果が Y E S）、ファクシミリユニット F U が省エネモード中であるかどうかを調べる（判断 6 0 4）。

【 0 1 2 7 】

判断 6 0 4 の結果が Y E S になるとときには、復帰命令信号 S S t を出力し（処理 6 0 5）、メールサーバ装置 S M a から電子メールを取得して記憶し（処理 6 0 6）、インターネット I N E T へのダイヤルアップ接続を終了し（処理 6 0 7）、ファクシミリユニット F U が省エネモードから復帰するまで待つ（判断 6 0 8）。

【 0 1 2 8 】

ファクシミリユニット F U が省エネモードから復帰して、判断 6 0 8 の結果が

YESになると、記憶している電子メールの内容をファクシミリユニットFUへ送出する（処理609）。

【0129】

次いで、現在時刻を読み込み（処理610）、その時刻に対応した電子メールの取得間隔時間を読み込み（処理611）、その読み込んだ時間データをタイマ34にセットし（処理612）、データモデム36、網制御装置37、および、インターネット伝送制御部38をスリープモードにセットし（処理613）、CPU31自身をスリープモードに移行して（処理614）、この動作を終了する。

【0130】

また、判断603の結果がNOになるとき、および、判断604の結果がNOになるときには、処理610へ移行し、それ以降の処理を実行する。

【0131】

このようにして、本実施例では、電子メールの取得動作と電子メールの送信動作を行うとき以外は、データモデム38、網制御装置37、および、インターネット伝送制御部38をスリープモードにセットしているので、ダイヤルアップユニットDUにおける消費電力を大幅に削減できる。

【0132】

ところで、通常のファクシミリ装置には、あらかじめ定められた夜間時間帯（例えば、午後8時～翌日午前8時）の間、装置を省エネモードに設定する一方、その間に着信検出したときには、通常の受信動作を行うとともに、受信した画情報を蓄積し、夜間時間帯を経過した後に、画情報が蓄積されていることが判明した場合には、その蓄積された受信画情報の受信原稿を記録出力するようにした夜間タイマモードの省エネモードを、設定可能にされたものがある。

【0133】

このような夜間タイマモードの省エネモードを、図2に示したネットワークファクシミリ装置FXに適用する場合に、システム制御部1がパワーオン起動時に実行する処理の一例を、図15に示す。なお、この場合、夜間タイマモードの省エネモードを実行するか否かは、それぞれファクシミリユニットFUおよびロー

カルエリアネットワークユニット L U に、独立して設定できるようになっている。

【0 1 3 4】

まず、パワーオン要因を解析する（処理 7 0 1）。信号 S C 2 が加えられている場合には、省エネ復帰として判断し（判断 7 0 2 の結果が Y E S）、その信号 S C 2 で通知された省エネ復帰要因に対応した処理を実行する（処理 7 0 3）。例えば、電子メール受信が復帰要因であれば、ローカルエリアネットワークユニット L U より、受信した電子メールに含まれていた画情報データを受信し、その受信した画情報の原稿をプロッタ 6 より記録出力する。

【0 1 3 5】

また、パワーオン要因が省エネ復帰ではなく、判断 1 0 2 の結果が N O になるときには、通常の電源オン時の初期化処理を実行する（処理 7 0 4）。

【0 1 3 6】

ここで、夜間タイマモードが設定されているかどうかを調べ（判断 7 0 5）、判断 7 0 5 の結果が Y E S になるとときには、夜間タイマモードが設定されている旨と、夜間時間帯の情報をローカルエリアネットワークユニット L U へ通知する（処理 7 0 6）。また、判断 7 0 5 の結果が N O になるとときには、処理 7 0 6 は実行しない。

【0 1 3 7】

次いで、操作表示部 7 に設けられている省エネキー（図示略）が操作されるか、あるいは、待機状態が所定時間以上継続してタイムアウトするか、あるいは、送信操作が行われるか、あるいは、着信検出するか、あるいは、他の操作が行われることを監視する（判断 7 0 7, 7 0 8, 7 0 9, 7 1 0 の N O ループ）。

【0 1 3 8】

操作表示部 7 に設けられている省エネキー（図示略）が操作されるか、あるいは、待機状態が所定時間以上継続してタイムアウトした場合で、判断 7 0 7 の結果が Y E S になると、ローカルエリアネットワークユニット L U に省エネモード移行を通知するとともに（処理 7 1 1）、省エネ制御部 1 3 に対して信号 S C 1 を出力し（処理 7 1 2）、省エネモードに移行する。

【0 1 3 9】

また、送信操作が行われた場合で、判断 7 0 8 の結果が Y E S になるとときには、所定の送信時処理（処理 7 1 3）を実行し、判断 7 0 7 へと戻る。また、着信検出した場合で、判断 7 0 9 の結果が Y E S になるとときには、所定の着信時処理（処理 7 1 4）を実行し、判断 7 0 7 へ戻る。また、他の操作がされた場合で、判断 7 1 0 の結果が Y E S になるとときには、その操作内容に対応した処理（処理 7 1 5）を実行した後に、判断 7 0 7 へ戻る。

【0 1 4 0】

図 1 6 は、着信時処理（処理 7 1 4）の一例を示している。

【0 1 4 1】

まず、そのときに夜間タイマーモードが設定されているかどうかを調べ（判断 8 0 1）、夜間タイマーモードが設定されている場合で、判断 8 0 1 の結果が Y E S になるとときには、時計回路 4 から現在時刻を取得して（処理 8 0 2）、その現在時刻が、設定されている夜間時間帯に一致するかどうかを調べる（判断 8 0 3）。

【0 1 4 2】

現在時刻が、設定されている夜間時間帯に一致する場合で、判断 8 0 3 の結果が Y E S になるとときには、着信応答し（処理 8 0 4）、所定の伝送前手順を実行してそのときの画情報伝送で使用する伝送機能を決定し（処理 8 0 5）、所定のモデムトレーニング手順を実行して（処理 8 0 6）、そのときに使用するモデム速度を決定し、所定の画情報受信手順により相手端末より画情報を受信するとともに、その受信した画情報を画像蓄積装置 9 に蓄積する（処理 8 0 7）。

【0 1 4 3】

画情報受信を終了すると、所定の伝送後手順を実行し（処理 8 0 8）、回線を復旧して（処理 8 0 9）、一連の夜間タイマーモード時の夜間時間帯の受信動作を終了する。

【0 1 4 4】

また、夜間タイマーモードが設定されていない場合で、判断 8 0 1 の結果が N O になるとき、または、夜間タイマモードが設定されているものの、現在時刻が

設定されている夜間時間帯に一致せず、判断 8 0 3 の結果が N O になるときには、着信応答し（処理 8 1 0）、所定の伝送前手順を実行してそのときの画情報伝送で使用する伝送機能を決定し（処理 8 1 1）、所定のモデムトレーニング手順を実行して（処理 8 1 2）、そのときに使用するモデム速度を決定し、所定の画情報受信手順により相手端末より画情報を受信するとともに、その受信した画情報を符号化複号化部 8 で元の画像データに復号化し、その画像データをプロッタ 6 に転送して、受信原稿を記録出力する（処理 8 1 3）。

【 0 1 4 5 】

画情報受信を終了すると、所定の伝送後手順を実行し（処理 8 1 3）、回線を復旧して（処理 8 1 4）、一連の受信動作を終了する。

【 0 1 4 6 】

次いで、画像蓄積装置 9 に記録出力されていない受信画情報ファイルが蓄積されているかどうかを調べ（判断 8 1 6）、判断 8 1 6 の結果が Y E S になるときには、その蓄積されている受信画情報ファイルを 1 つ選択し（処理 8 1 7）、その選択した受信画情報ファイルを画像蓄積装置 9 から読み出し、その読み出した画情報を符号化複号化部 8 で元の画像データに復号化し、その画像データをプロッタ 6 に転送して、受信原稿を記録出力する（処理 8 1 8）。

【 0 1 4 7 】

そして、記録終了した受信画情報ファイルは、画像蓄積装置 9 から消去して（処理 8 1 9）、判断 8 1 6 に戻る。

【 0 1 4 8 】

画像蓄積装置 9 に蓄積していた全ての受信画情報ファイルの記録出力が終了して、判断 8 1 6 の結果が N O になるときには、この処理を終了する。

【 0 1 4 9 】

図 1 7 は、この場合、タイマ 2 4 により起動されたときに、ローカルエリアネットワークユニット L U が実行する処理の一例を示している。

【 0 1 5 0 】

まず、メールサーバ装置 S M に接続して、自端末宛の電子メールが保存されているかどうかを問い合わせる（処理 9 0 1）。着信メールがある場合には（判断

9 0 2の結果がYES)、ファクシミリユニットFUが省エネモード中であるかどうかを調べる(判断9 0 3)。

【0 1 5 1】

判断9 0 3の結果がYESになるとときには、復帰命令信号SStを出力し(処理9 0 4)、メールサーバ装置SMから電子メールを取得して記憶し(処理9 0 5)、ファクシミリユニットFUが省エネモードから復帰するまで待つ(判断9 0 6のNOLoop)。

【0 1 5 2】

ファクシミリユニットFUが省エネモードから復帰して、判断9 0 6の結果がYESになると、記憶している電子メールの内容をファクシミリユニットFUへ送出する(処理9 0 7)。

【0 1 5 3】

次いで、現在時刻を読み込み(処理9 0 8)、その時刻に対応した電子メールの取得間隔時間を読み込み(処理9 0 9)、その読み込んだ時間データをタイマ2 4にセットし(処理9 1 0)、ローカルエリアネットワーク伝送制御部2 6と、ローカルエリアネットワークインターフェース回路2 7をスリープモードにセットし(処理9 1 1)、CPU2 1自身をスリープモードに移行して(処理9 1 2)、この動作を終了する。

【0 1 5 4】

また、判断9 0 2の結果がNOになるとときには、即処理9 0 8へ移行し、それ以降の処理を実行するので、電子メールが受信されていないときには、ファクシミリユニットFUは起動されず、無駄な電力を消費することが抑制される。

【0 1 5 5】

また、ファクシミリユニットFUが省エネモード中ではなく、判断9 0 3の結果がNOになるとときには、メールサーバ装置SMから電子メールを取得して記憶し(処理9 1 3)、記憶している電子メールの内容をファクシミリユニットFUへ送出した(処理9 1 4)後に、処理9 0 8へ移行し、それ以降の処理を実行する。

【0 1 5 6】

図 1 8 は、ファクシミリユニット F U から夜間タイマモードが設定されている旨と、夜間時間帯の情報が通知された後に、ローカルエリアネットワークユニット L U の C P U 2 1 が実行する夜間タイマモードに関する処理の一例を示している。

【 0 1 5 7 】

まず、通知された夜間時間帯の情報を保存し（処理 1 0 0 1）、そのときに、夜間タイマモードに設定可能であることが登録されているかどうかを調べる（判断 1 0 0 2）。

【 0 1 5 8 】

夜間タイマモードを設定可能な場合で、判断 1 0 0 2 の結果が Y E S になるときには、保存した夜間時間帯の開始時刻になるまで待機し（判断 1 0 0 3 の N O ループ）、夜間時間帯の開始時刻になり、判断 1 0 0 3 の結果が Y E S になると、その時刻から、夜間時間帯の終了時刻までの時間値を算出し（処理 1 0 0 4）、その算出した時間値をタイマ 2 4 にセットし（処理 1 0 0 5）、ローカルエリアネットワーク伝送制御部 2 6 と、ローカルエリアネットワークインターフェース回路 2 7 をスリープモードにセットし（処理 1 0 0 6）、C P U 2 1 自身をスリープモードに移行して（処理 1 0 0 7）、この動作を終了する。

【 0 1 5 9 】

図 1 9 は、タイマ 3 4 により起動されたときに、ダイアルアップユニット D U が実行する処理の他の例を示している。

【 0 1 6 0 】

まず、インターネットサービスプロバイダ I S P へ発呼して、インターネット I N E T へダイアルアップ接続し（処理 1 1 0 0）、メールサーバ装置 S M a に接続して、自端末宛の電子メールが保存されているかどうかを問い合わせる（処理 1 1 0 1）。着信メールがある場合には（判断 1 1 0 2 の結果が Y E S）、ファクシミリユニット F U が省エネモード中であるかどうかを調べる（判断 1 1 0 3）。

【 0 1 6 1 】

判断 1 1 0 3 の結果が Y E S になるときには、復帰命令信号 S S t を出力し（

処理 1 1 0 4)、メールサーバ装置 S M a から電子メールを取得して記憶し(処理 1 1 0 5)、インターネット I N E T へのダイヤルアップ接続を終了し、ファクシミリユニット F U が省エネモードから復帰するまで待つ(判断 1 1 0 6 の N O ループ)。

【 0 1 6 2 】

ファクシミリユニット F U が省エネモードから復帰して、判断 1 1 0 6 の結果が Y E S になると、記憶している電子メールの内容をファクシミリユニット F U へ送出する(処理 1 1 0 7)。

【 0 1 6 3 】

次いで、現在時刻を読み込み(処理 1 1 0 8)、その時刻に対応した電子メールの取得間隔時間を読み込み(処理 1 1 0 9)、その読み込んだ時間データをタイマ 3 4 にセットし(処理 1 1 1 0)、データモデム 3 6、網制御装置 3 7、および、インターネット伝送制御部 3 8 をスリープモードにセットし(処理 1 1 1 1)、C P U 3 1 自身をスリープモードに移行して(処理 1 1 1 2)、この動作を終了する。

【 0 1 6 4 】

また、判断 1 1 0 2 の結果が N O になるとときには、即処理 1 1 0 8 へ移行し、それ以降の処理を実行するので、電子メールが受信されていないときには、ファクシミリユニット F U は起動されず、それによって、無駄な電力を消費することが抑制される。

【 0 1 6 5 】

また、ファクシミリユニット F U が省エネモード中ではなく、判断 1 1 0 3 の結果が N O になるとときには、メールサーバ装置 S M a から電子メールを取得して記憶し(処理 1 1 1 3)、記憶している電子メールの内容をファクシミリユニット F U へ送出した(処理 1 1 1 4)後に、処理 1 1 0 8 へ移行し、それ以降の処理を実行する。

【 0 1 6 6 】

ところで、上述した実施例では、電子メール取得間隔は、図 5 に示したような態様に設定されており、固定的に使用される。また、図 5 の場合には、夜間時間

帯に相当する時間帯では、電子メールを取得しないようにしているが、電子メールを取得したい場合もある。

【0 1 6 7】

一方、電子メールを取得できなかった場合、特に、その時間帯が夜間の場合には、次の取得タイミングでも電子メールを取得できない場合があり、その場合、頻繁に電子メールを受信しないような状況で電子メールを取得する動作を行うこととなり、無駄な電力消費を招く。

【0 1 6 8】

かかる場合には、次に電子メールを取得するまでの時間間隔を延長することで、無駄な電力消費の発生頻度を抑えることができ、結果的に、省電力効果を期待することができる。

【0 1 6 9】

また、この場合、電子メール取得間隔を徐々に延長するので、電子メール取得間隔の上限を設けるとともに、夜間時間帯を抜けた後には、電子メール取得間隔を元の値に戻すようにすることが望ましい。

【0 1 7 0】

そこで、まず、電子メール取得間隔を、図 2 0 に示すような態様に設定するとともに、各区時間帯において、オンタイムフラグを設定する。このオンタイムフラグは、夜間時間帯を就業時間帯を区別するためのものである。

【0 1 7 1】

また、省エネモードでは、装置全体がスリープモードとなり、次の電子メール取得動作のための取得周期を算出するために参照する現時点での取得周期を保存できるようにする必要がある。

【0 1 7 2】

そこで、例えば、図 2 に示したような構成のネットワークファクシミリ装置 F X では、そのローカルエリアネットワークユニット L U の構成を図 2 1 に示すように変更する。なお、同図において、図 4 と同一部分および相当する部分には、同一符号を付している。

【0 1 7 3】

この場合、CPU 2 1 のワークエリアを構成するなどの目的に使用される RAM 2 3 に代えて、不揮発性メモリ 2 3 a を設けている。この不揮発性メモリ 2 3 a は、RAM 2 3 と同様に、CPU 2 1 のワークエリアを構成するなどの目的に使用されるものである。

【0 1 7 4】

図 2 2 および図 2 3 は、この場合、タイマ 2 4 により起動されたときに、ローカルエリアネットワークユニット LU が実行する処理の一例を示している。

【0 1 7 5】

まず、メールサーバ装置 SM に接続して、自端末宛の電子メールが保存されているかどうかを問い合わせる（処理 1 2 0 1）。着信メールがある場合には（判断 1 2 0 2 の結果が YES）、電子メール取得間隔を延長する動作モードを規定するための増分フラグをクリアし（処理 1 2 0 3）、ファクシミリユニット FU が省エネモード中であるかどうかを調べる（判断 1 2 0 4）。

【0 1 7 6】

判断 1 2 0 4 の結果が YES になるとときには、復帰命令信号 S S t を出力し（処理 1 2 0 5）、メールサーバ装置 SM から電子メールを取得して記憶し（処理 1 2 0 6）、ファクシミリユニット FU が省エネモードから復帰するまで待つ（判断 1 2 0 7 の NO ループ）。

【0 1 7 7】

ファクシミリユニット FU が省エネモードから復帰して、判断 1 2 0 7 の結果が YES になると、記憶している電子メールの内容をファクシミリユニット FU へ送出する（処理 1 2 0 8）。

【0 1 7 8】

次いで、現在時刻を読み込み（処理 1 2 0 9）、その時刻に対応した（図 2 0 参照）電子メールの取得間隔時間を読み込み（処理 1 2 1 0）、その読み込んだ時間データをタイマ 2 4 にセットし（処理 1 2 1 1）、ローカルエリアネットワーク伝送制御部 2 6 と、ローカルエリアネットワークインターフェース回路 2 7 をスリープモードにセットし（処理 1 2 1 2）、CPU 2 1 自身をスリープモードに移行して（処理 1 2 1 3）、この動作を終了する。

【 0 1 7 9 】

また、ファクシミリユニット F U が省エネモード中ではなく、判断 1 2 0 4 の結果が N O になるとときには、メールサーバ装置 S M から電子メールを取得して記憶し（処理 1 2 1 4）、記憶している電子メールの内容をファクシミリユニット F U へ送出した（処理 1 2 1 5）後に、処理 1 2 0 9 へ移行し、それ以降の処理を実行する。

【 0 1 8 0 】

また、判断 1 2 0 2 の結果が N O になるとときには、増分フラグがオンにセットされているかどうかを調べる（判断 1 2 1 6）。判断 1 2 1 6 の結果が N O になるとときには、次の電子メールの取得周期は、規定の値（図 2 0 参照）にセットする。したがって、現在時刻を読み込み（処理 1 2 1 7）、その時刻に対応した電子メールの取得間隔時間を取得し（処理 1 2 1 8）、その取得した間隔値を保存する（処理 1 2 1 9）。

【 0 1 8 1 】

ここで、そのときの現在時刻のオンタイムフラグがセットされているかどうかを調べ（判断 1 2 2 0）、判断 1 2 2 0 の結果が N O になるとときには、電子メールの取得間隔を延長することができるので、増分フラグをセットする（処理 1 2 2 1）。また、判断 1 2 2 0 の結果が Y E S になるとときには、処理 1 2 2 1 を実行せず、増分フラグをセットしない。

【 0 1 8 2 】

次いで、処理 1 2 1 9 で保存した間隔値をタイマー 2 4 にセットし（処理 1 2 2 2）、処理 1 2 1 2 へ移行し、それ以降の処理を実行する。

【 0 1 8 3 】

また、増分フラグがオンにセットされている場合では、判断 1 2 1 6 の結果が Y E S になるとときには、保存されている間隔値を読み込み（処理 1 2 2 3）、ユーザに指定されている算出モードを判定する（処理 1 2 2 4）。この算出モードとしては、例えば、 $N(n+1) = N(n) + KA$ （算出モード 1；KA は定数）、 $N(n+1) = N(n) + 2KA$ （算出モード 2；KA は定数）、および、 $N(n+1) = N(n)$ （算出モード 3；すなわち、延長しない）が用意され、

ユーザが設定操作によりその算出モードを指定することができる。

【0 1 8 4】

そして、その判定した算出モードを用いて、次の電子メール取得動作を行うまでの間隔値を算出して、その間隔値を更新する（処理 1 2 2 5）。ここで、更新後の間隔値の値が、所定の上限値（例えば、1 2 0 分）を超えたかどうかを調べ（判断 1 2 2 6）、超えた場合に限り（判断 1 2 2 6 の結果が Y E S の場合のみ）、更新した間隔値を所定の上限値に再設定する（処理 1 2 2 7）。

【0 1 8 5】

次いで、現在時刻を読み込み（処理 1 2 2 8）、そのときの現在時刻のオンタイムフラグがセットされているかどうかを調べ（判断 1 2 2 9）、オンタイムフラグがセットされている場合で、判断 1 2 2 9 の結果が Y E S になるとときには、そのときの時間帯では、電子メールの取得間隔を延長できないので、そのときの現在時刻に対応した電子メールの取得間隔を取得し（処理 1 2 3 0）、その取得値に、間隔値を再設定する（処理 1 2 3 1）。また、増分フラグをクリアする（処理 1 2 3 2）。

【0 1 8 6】

次いで、それまでに算出または設定した間隔値を保存し（処理 1 2 3 3）、その保存した間隔値をタイマー 2 4 にセットし（処理 1 2 3 4）、処理 1 2 1 2 に移行して、それ以降の処理を実行する。

【0 1 8 7】

また、この場合、図 1 1 に示したようなダイヤルアップ型のネットワークファクシミリ装置 F X a では、ダイヤルアップユニット D U として、図 2 4 に示したようなものを用いる。なお、同図において、図 1 2 と同一部分および相当する部分には、同一符号を付している。

【0 1 8 8】

この場合、C P U 3 1 のワークエリアを構成するなどの目的に使用される R A M 3 2 に代えて、不揮発性メモリ 3 2 a を設けている。この不揮発性メモリ 3 2 a は、R A M 3 2 と同様に、C P U 3 1 のワークエリアを構成するなどの目的に使用されるものである。

【 0 1 8 9 】

図 2 5 および図 2 6 は、この場合、タイマ 3 4 により起動されたときに、ダイヤルアップユニット D U が実行する処理の一例を示している。

【 0 1 9 0 】

まず、インターネットサービスプロバイダ I S P へ発呼して、インターネット I N E T へダイヤルアップ接続し（処理 1 3 0 0）、メールサーバ装置 S M a に接続して、自端末宛の電子メールが保存されているかどうかを問い合わせる（処理 1 3 0 1）。着信メールがある場合には（判断 1 3 0 2 の結果が Y E S）、電子メール取得間隔を延長する動作モードを規定するための増分フラグをクリアし（処理 1 3 0 3）、ファクシミリユニット F U が省エネモード中であるかどうかを調べる（判断 1 3 0 4）。

【 0 1 9 1 】

判断 1 3 0 4 の結果が Y E S になるとときには、復帰命令信号 S S t を出力し（処理 1 3 0 5）、メールサーバ装置 S M から電子メールを取得して記憶し（処理 1 3 0 6）、ファクシミリユニット F U が省エネモードから復帰するまで待つ（判断 1 3 0 7 の N O ループ）。

【 0 1 9 2 】

ファクシミリユニット F U が省エネモードから復帰して、判断 1 3 0 7 の結果が Y E S になると、記憶している電子メールの内容をファクシミリユニット F U へ送出する（処理 1 3 0 8）。

【 0 1 9 3 】

次いで、現在時刻を読み込み（処理 1 3 0 9）、その時刻に対応した（図 2 0 参照）電子メールの取得間隔時間を読み込み（処理 1 3 1 0）、その読み込んだ時間データをタイマ 3 4 にセットし（処理 1 3 1 1）、データモデム 3 6、網制御装置 3 7、および、インターネット伝送制御部 3 8 をスリープモードにセットし（処理 1 3 1 2）、C P U 3 1 自身をスリープモードに移行して（処理 1 3 1 3）、この動作を終了する。

【 0 1 9 4 】

また、ファクシミリユニット F U が省エネモード中ではなく、判断 1 3 0 4 の

結果がNOになるとときには、メールサーバ装置SMから電子メールを取得して記憶し（処理 1 3 1 4）、記憶している電子メールの内容をファクシミリユニットFUへ送出した（処理 1 3 1 5）後に、処理 1 3 0 9 へ移行し、それ以降の処理を実行する。

【0 1 9 5】

また、判断 1 3 0 2 の結果がNOになるとときには、増分フラグがオンにセットされているかどうかを調べる（判断 1 3 1 6）。判断 1 3 1 6 の結果がNOになるとときには、次の電子メールの取得周期は、規定の値（図 2 0 参照）にセットする。したがって、現在時刻を読み込み（処理 1 3 1 7）、その時刻に対応した電子メールの取得間隔時間を取得し（処理 1 3 1 8）、その取得した間隔値を保存する（処理 1 3 1 9）。

【0 1 9 6】

ここで、そのときの現在時刻のオンタイムフラグがセットされているかどうかを調べ（判断 1 3 2 0）、判断 1 3 2 0 の結果がNOになるとときには、電子メールの取得間隔を延長することができるので、増分フラグをセットする（処理 1 3 2 1）。また、判断 1 3 2 0 の結果がYESになるとときには、処理 1 3 2 1 を実行せず、増分フラグをセットしない。

【0 1 9 7】

次いで、処理 1 3 1 9 で保存した間隔値をタイマー 3 4 にセットし（処理 1 3 2 2）、処理 1 3 1 2 へ移行し、それ以降の処理を実行する。

【0 1 9 8】

また、増分フラグがオンにセットされている場合では、判断 1 3 1 6 の結果がYESになるとときには、保存されている間隔値を読み込み（処理 1 3 2 3）、ユーザに指定されている算出モードを判定する（処理 1 3 2 4）。この算出モードとしては、例えば、 $N(n+1) = N(n) + KA$ （算出モード 1；KAは定数）、 $N(n+1) = N(n) + 2KA$ （算出モード 2；KAは定数）、および、 $N(n+1) = N(n)$ （算出モード 3；すなわち、延長しない）が用意され、ユーザが設定操作によりその算出モードを指定することができる。

【0 1 9 9】

そして、その判定した算出モードを用いて、次の電子メール取得動作を行うまでの間隔値を算出して、その間隔値を更新する（処理 1 3 2 5）。ここで、更新後の間隔値の値が、所定の上限値（例えば、1 2 0 分）を超えたかどうかを調べ（判断 1 3 2 6）、超えた場合に限り（判断 1 3 2 6 の結果が Y E S の場合のみ）、更新した間隔値を所定の上限値に再設定する（処理 1 3 2 7）。

【0 2 0 0】

次いで、現在時刻を読み込み（処理 1 3 2 8）、そのときの現在時刻のオンタイムフラグがセットされているかどうかを調べ（判断 1 3 2 9）、オンタイムフラグがセットされている場合で、判断 1 3 2 9 の結果が Y E S になるとときには、そのときの時間帯では、電子メールの取得間隔を延長できないので、そのときの現在時刻に対応した電子メールの取得間隔を取得し（処理 1 3 3 0）、その取得値に、間隔値を再設定する（処理 1 3 3 1）。また、増分フラグをクリアする（処理 1 3 3 2）。

【0 2 0 1】

次いで、それまでに算出または設定した間隔値を保存し（処理 1 3 3 3）、その保存した間隔値をタイマー 2 4 にセットし（処理 1 3 3 4）、処理 1 3 1 2 に移行して、それ以降の処理を実行する。

【0 2 0 2】

なお、上述した実施例では、ネットワークファクシミリ装置をアナログ公衆網に接続している場合について説明したが、ネットワークファクシミリ装置をデジタル公衆網 I S D N に接続する場合についても、本発明を同様にして適用することができる。

【0 2 0 3】

また、上述した実施例では、ダイヤルアップ接続する際の回線網としてアナログ公衆網を用いる場合について説明したが、ダイヤルアップ接続する際の回線網としてデジタル公衆網 I S D N を用いる場合にも、本発明を同様にして適用することができる。

【0 2 0 4】

また、本発明は、本体ユニットと、ローカルエリアネットワークユニットまた

はダイヤルアップユニットから構成される電子メール端末装置であれば、どのようなものであっても適用することができる。

【0205】

なお、電子メールの取得間隔を延長する場合に適用する算出モードの式は、上述したものに限るものではなく、適宜なものを適用することができる。

【0206】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、電子メールの取得動作と電子メールの送信動作を行うとき以外は、ローカルエリアネットワーク通信手段をスリープモードにセットしているので、ローカルエリアネットワークユニットにおける消費電力を大幅に削減できるという効果を得る。

【0207】

また、電子メールを取得できなかった場合には、装置本体を省エネモードから復帰しないようにしているので、無駄な電力消費を抑制できるという効果も得る。

【0208】

また、電子メールの取得動作と電子メールの送信動作を行うとき以外は、ダイヤルアップ通信手段をスリープモードにセットしているので、ダイヤルアップ通信手段における消費電力を大幅に削減できるという効果を得る。

【0209】

また、夜間タイマーモードの省エネモードを適切に実行できるので、便利であるという効果も得る。

【0210】

また、その時間帯が夜間などの場合に電子メールを取得できなかったときには、次に電子メールを取得するまでの時間間隔を延長するようにしているので、無駄な電力消費の発生頻度を抑えることができ、結果的に、省エネモードを効果的にすることができるという効果も得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施例にかかるネットワークシステムを示したブロック図。

【図 2】

ネットワークファクシミリ装置 F X の構成例を示したブロック図。

【図 3】

ファクシミリユニット F U の構成の一例を示したブロック図。

【図 4】

ローカルエリアネットワークユニット L U の構成例を示したブロック図。

【図 5】

受信メールの取得の時間間隔の一例を示した概略図。

【図 6】

システム制御部 1 がパワーオン起動時に実行する処理の一例を示したフローチャート。

【図 7】

省エネ制御部 1 3 の処理の概略を示したフローチャート。

【図 8】

ローカルエリアネットワークユニット L U が、ファクシミリユニット F U から起動されたときの処理の一例を示したフローチャート。

【図 9】

タイマ 2 4 により起動されたときに、ローカルエリアネットワークユニット L U が実行する処理の一例を示したフローチャート。

【図 1 0】

本発明の他の実施例にかかるネットワークシステムを示したブロック図。

【図 1 1】

ネットワークファクシミリ装置 F X a の構成例を示したブロック図。

【図 1 2】

ダイヤルアップユニット D U の構成の一例を示したブロック図。

【図 1 3】

ダイヤルアップユニット D U が、ファクシミリユニット F U から起動されたときの処理の一例を示したフローチャート。

【図 1 4】

タイマ 3 4 により起動されたときに、ダイアルアップユニット D U が実行する処理の一例を示したフローチャート。

【図 1 5】

システム制御部 1 がパワーオン起動時に実行する処理の他の例を示したフローチャート。

【図 1 6】

着信時処理（処理 7 1 4）の一例を示したフローチャート。

【図 1 7】

タイマ 2 4 により起動されたときに、ローカルエリアネットワークユニット L U が実行する処理の他の例を示したフローチャート。

【図 1 8】

ファクシミリユニット F U から夜間タイマモードが設定されている旨と、夜間時間帯の情報が通知された後に、ローカルエリアネットワークユニット L U の C P U 2 1 が実行する夜間タイマモードに関する処理の一例を示したフローチャート。

【図 1 9】

タイマ 3 4 により起動されたときに、ダイアルアップユニット D U が実行する処理の他の例を示したフローチャート。

【図 2 0】

電子メール取得間隔の他の態様を示した概略図。

【図 2 1】

ローカルエリアネットワークユニット L U の構成の他の例を示したブロック図。

【図 2 2】

タイマ 2 4 により起動されたときに、ローカルエリアネットワークユニット L U が実行する処理のさらに他の例を示したフローチャート。

【図 2 3】

タイマ 2 4 により起動されたときに、ローカルエリアネットワークユニット L

Uが実行する処理のさらに他の例を示したフローチャート（続き）。

【図 2 4】

ダイアルアップユニットDUの他の例を示したブロック図。

【図 2 5】

タイマ34により起動されたときに、ダイアルアップユニットDUが実行する処理のさらに他の例を示したフローチャート。

【図 2 6】

タイマ34により起動されたときに、ダイアルアップユニットDUが実行する処理のさらに他の例を示したフローチャート（続き）。

【符号の説明】

FX, FXa ネットワークファクシミリ装置

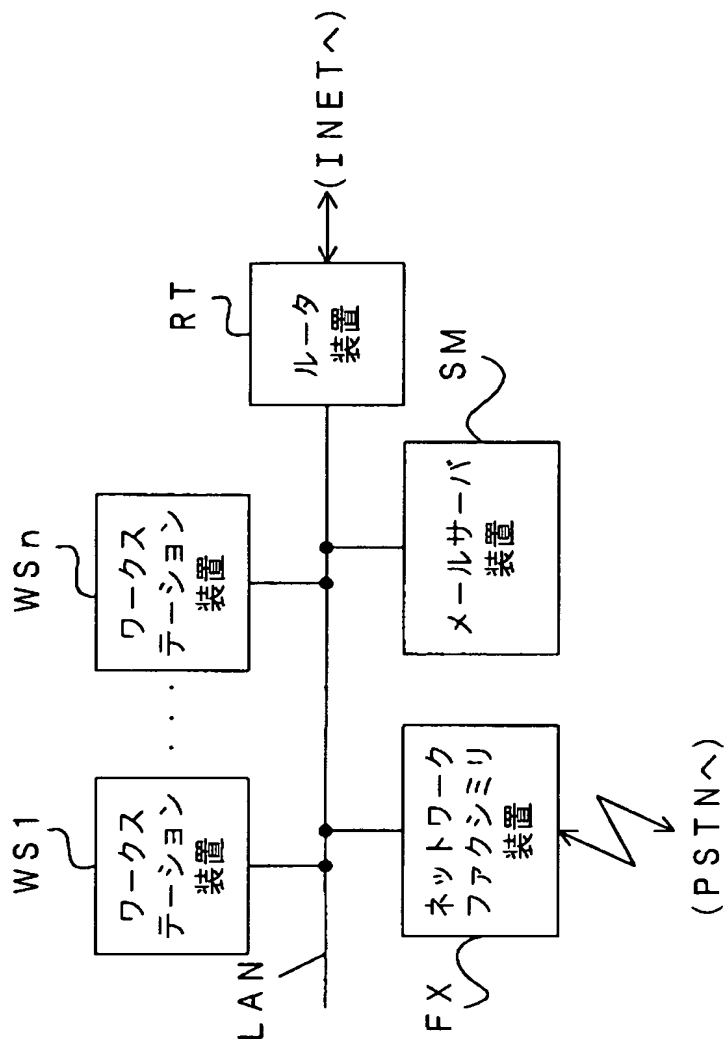
FU ファクシミリユニット

LU ローカルエリアネットワークユニット

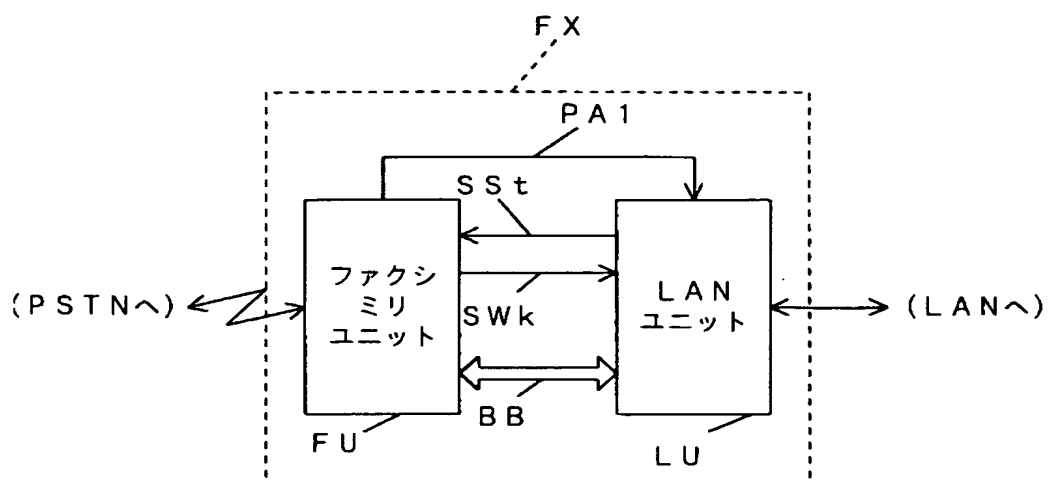
DU ダイアルアップユニット

【書類名】 図面

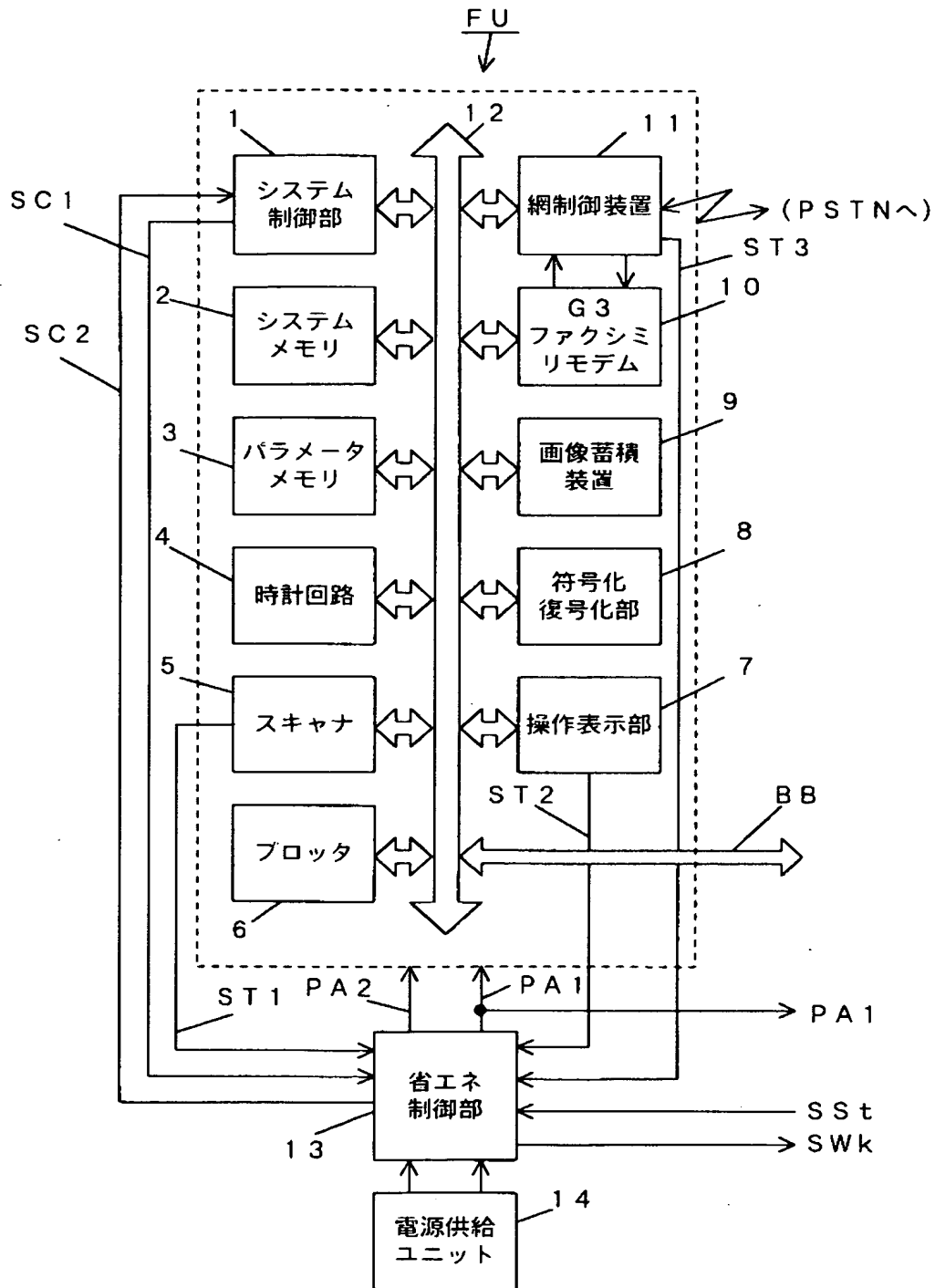
【図 1】



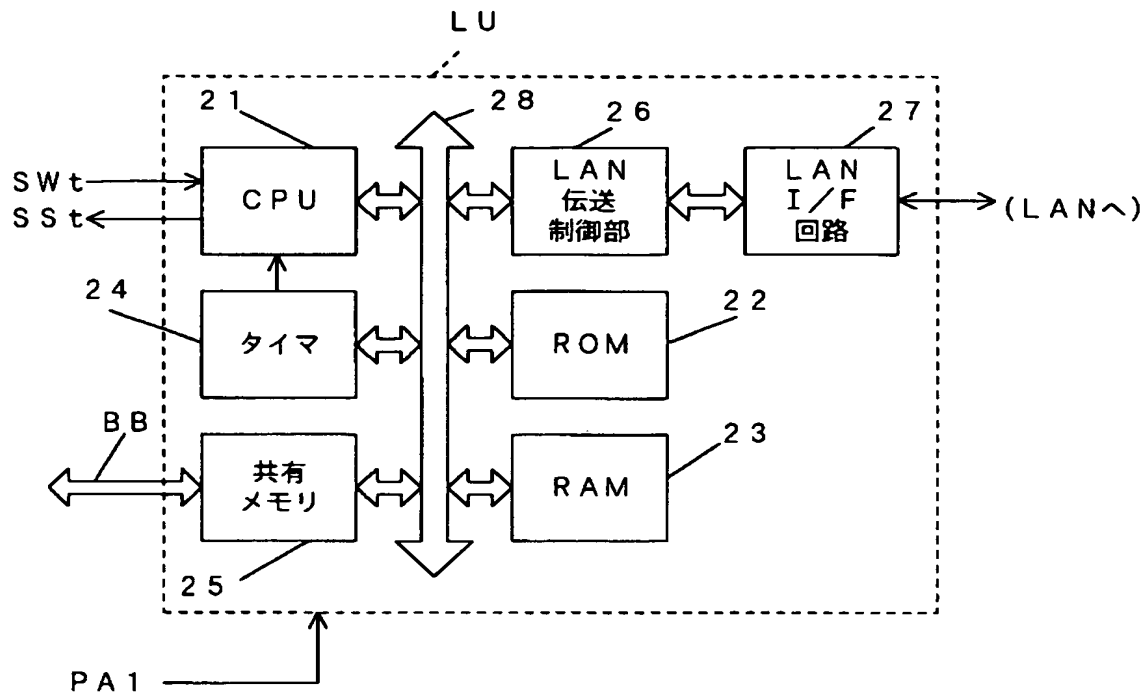
【図 2】



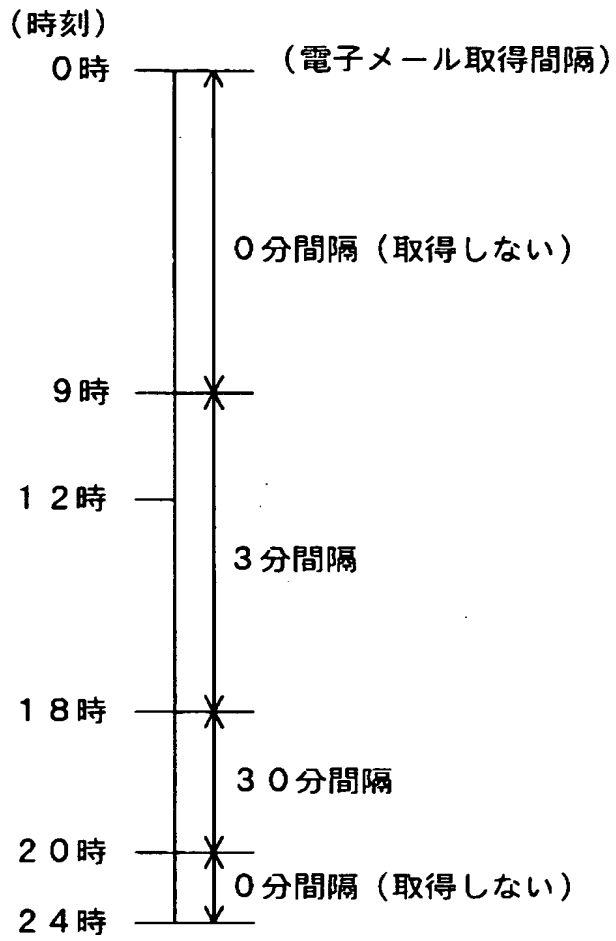
【図 3】



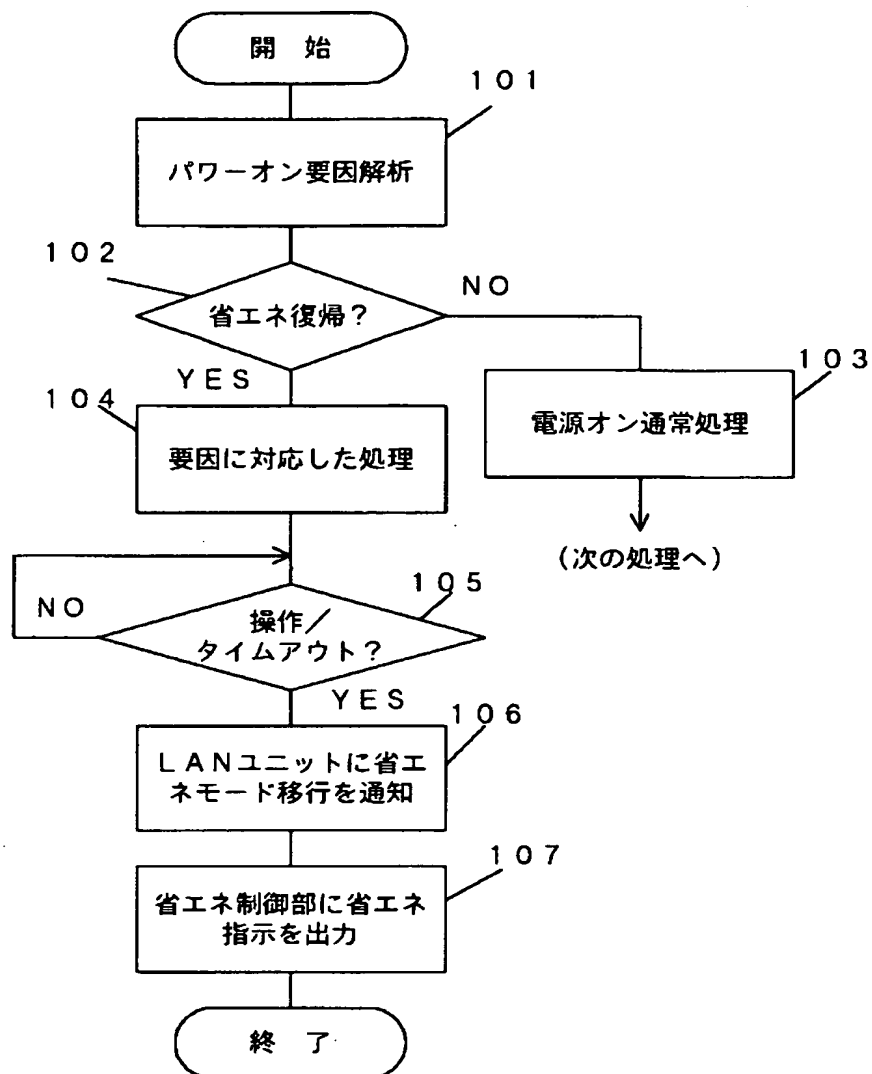
【図 4】



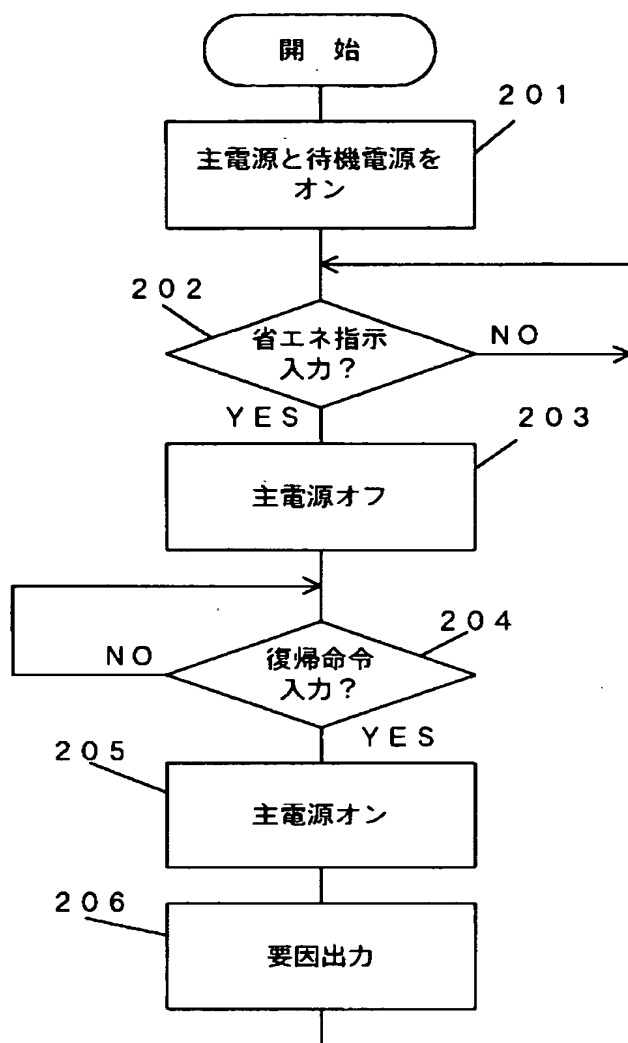
【図 5】



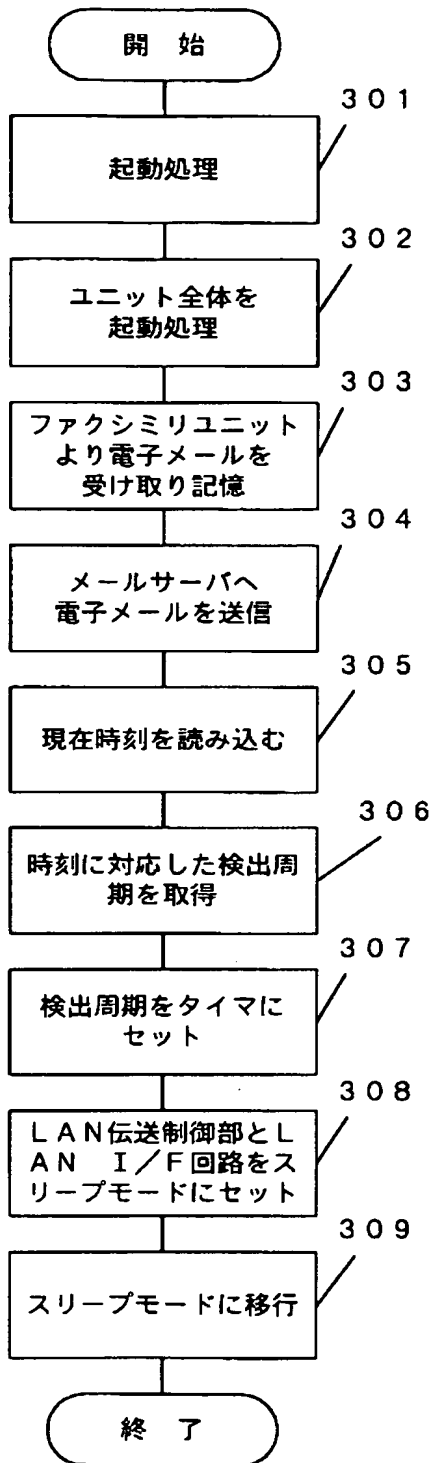
【図 6】



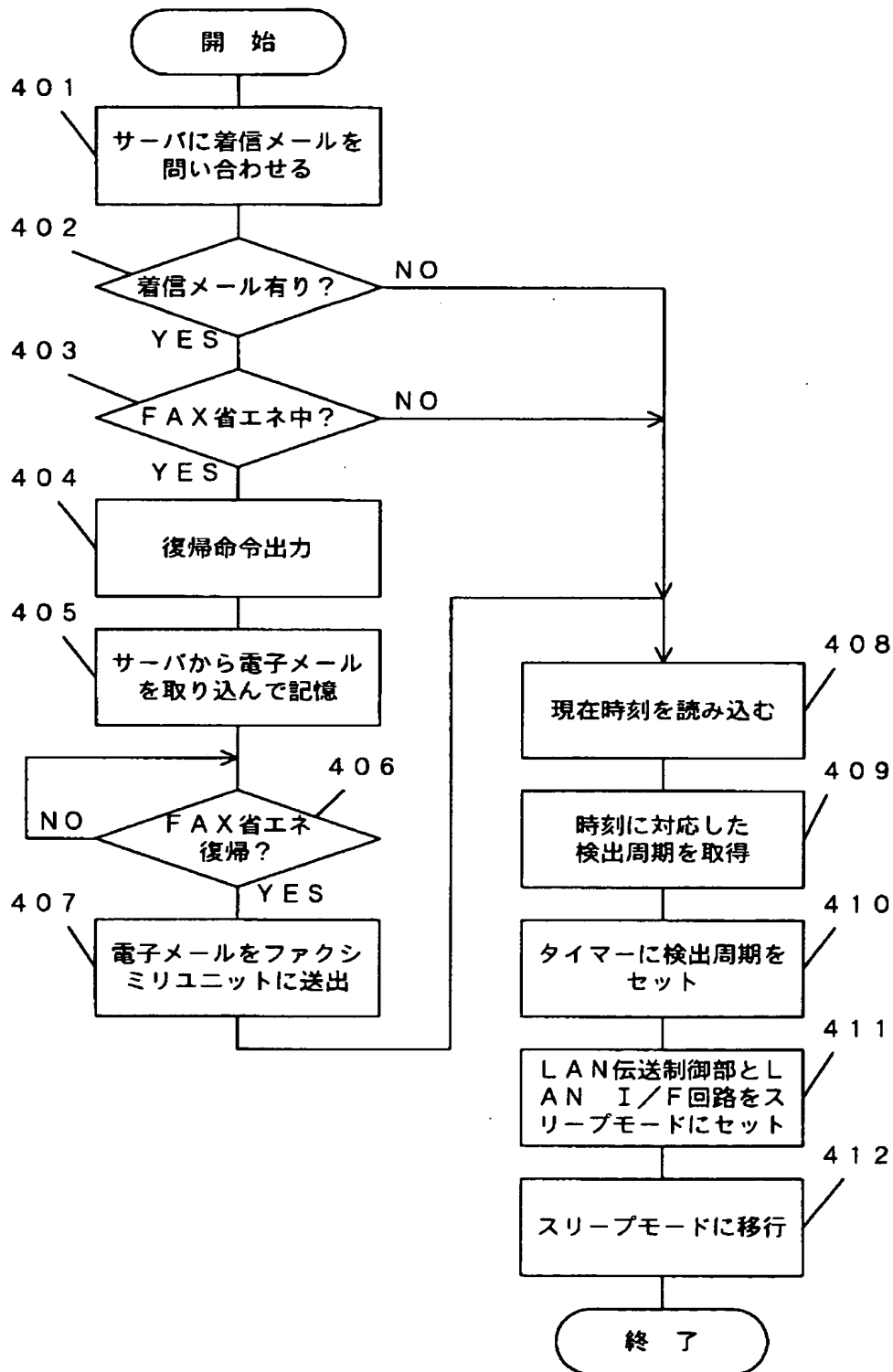
【図 7】



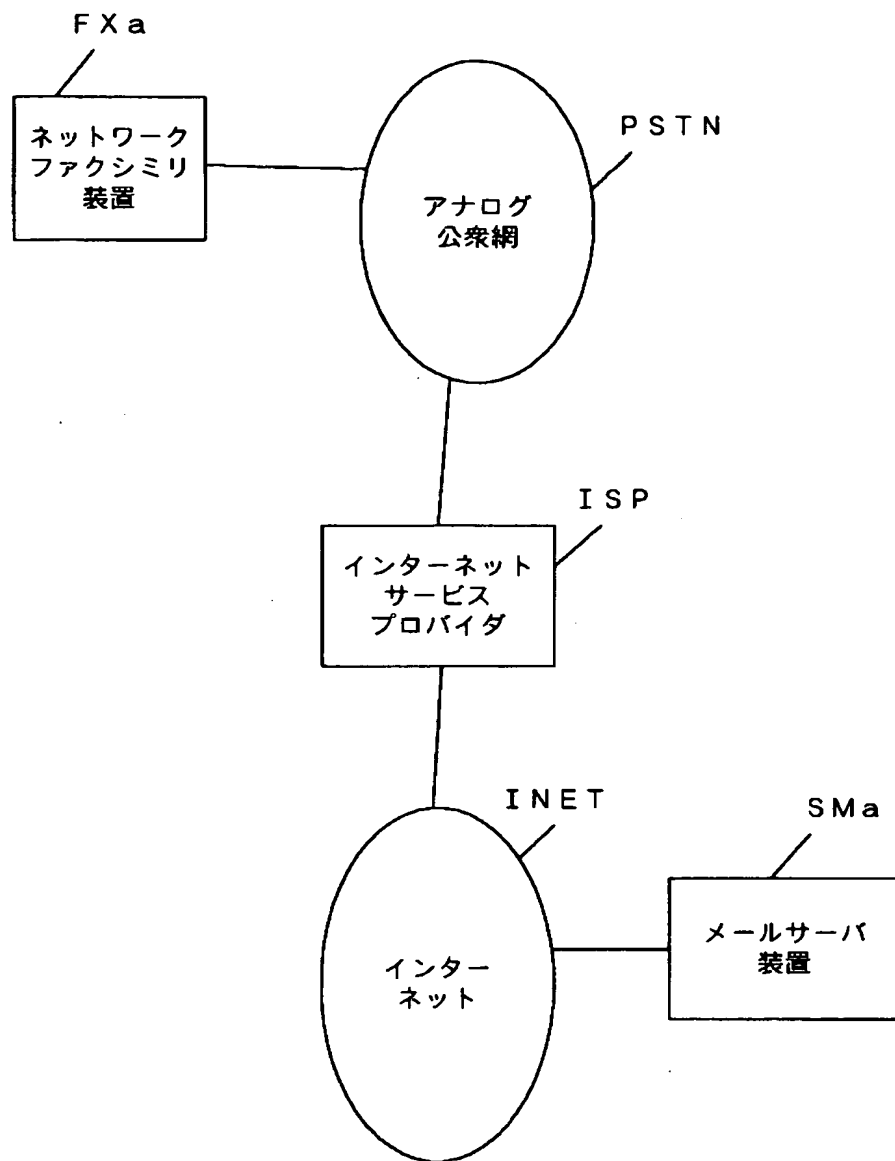
【図 8】



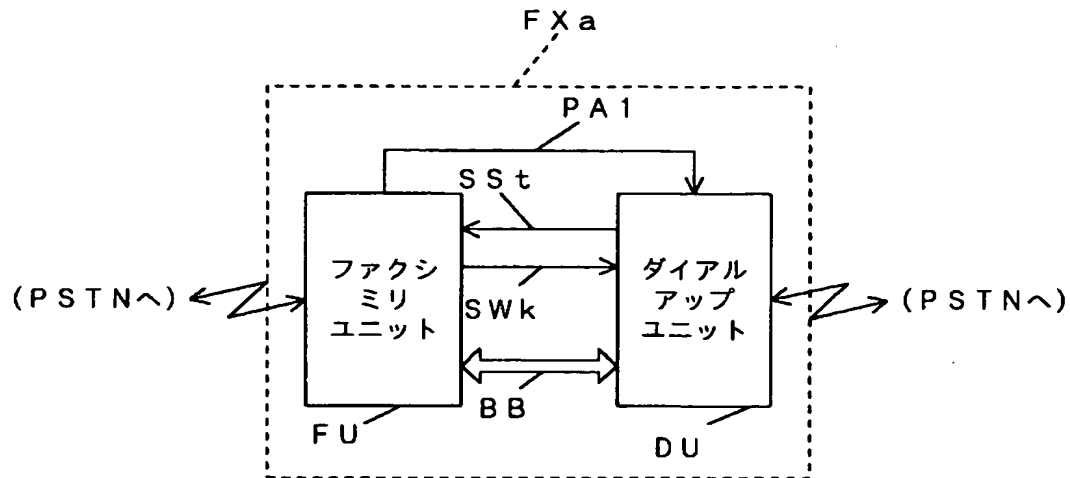
【図 9】



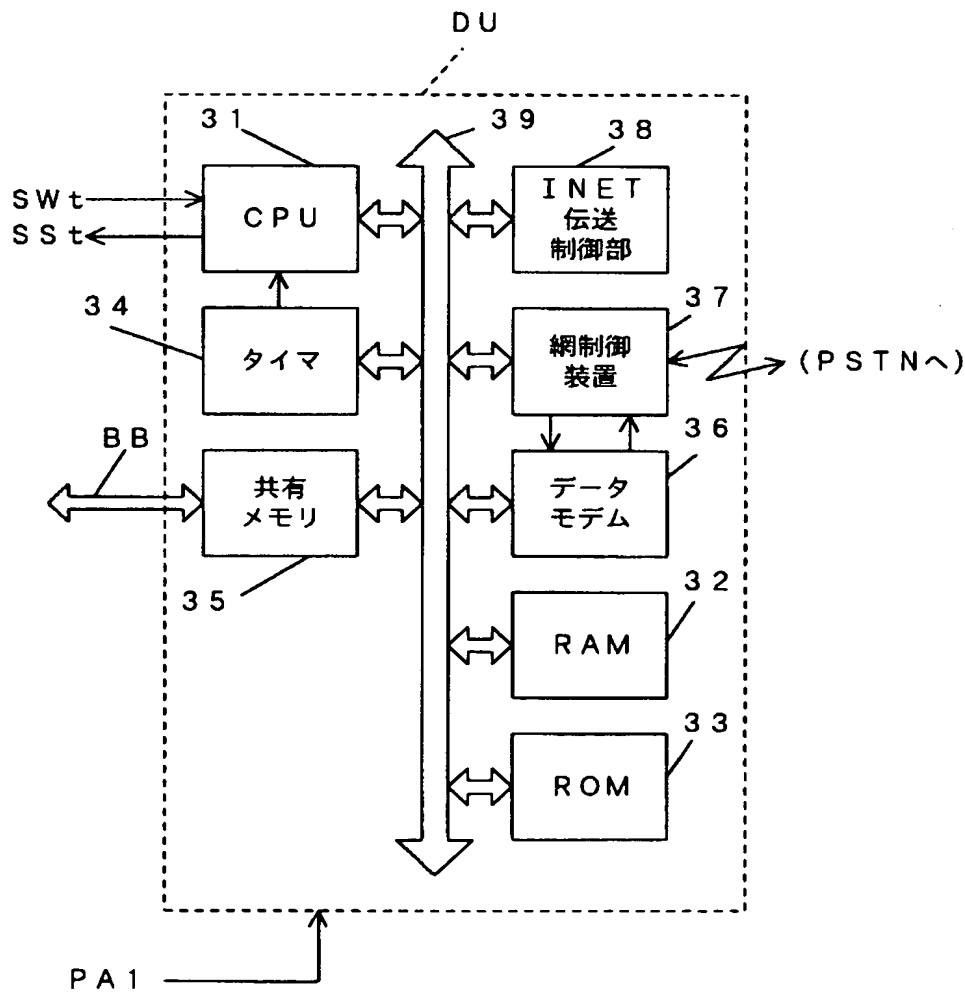
【図 1 0】



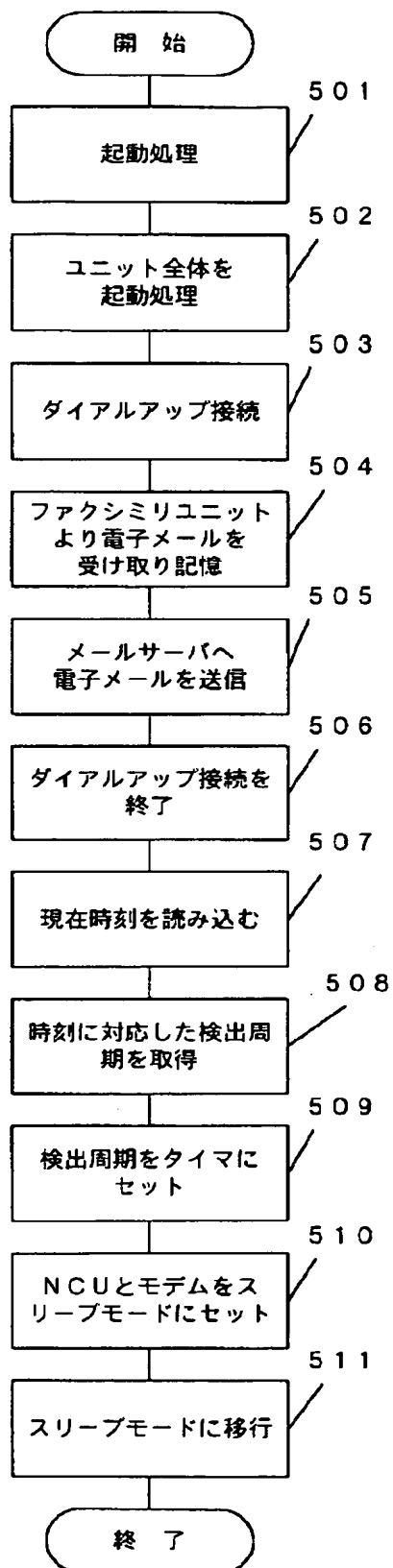
【図 11】



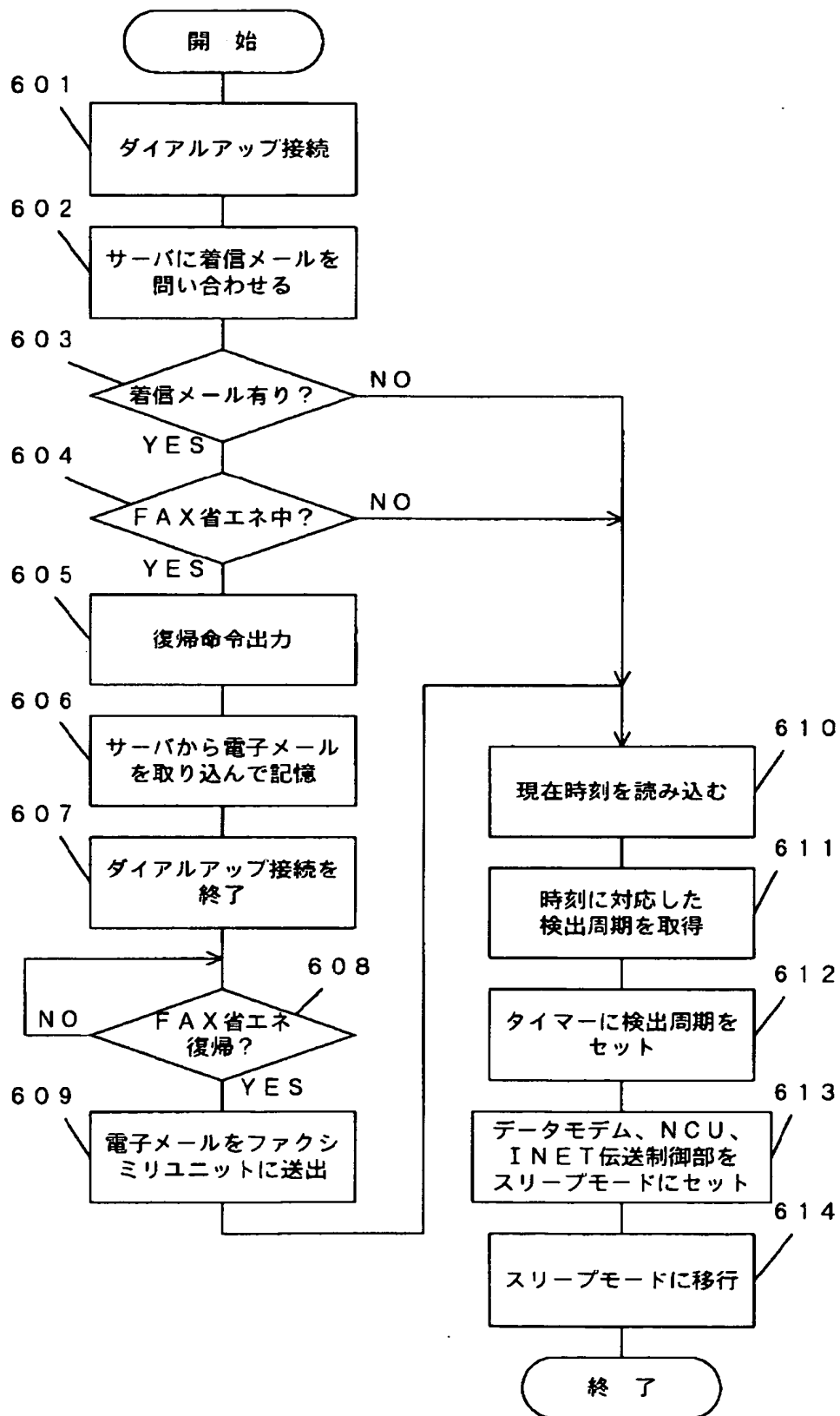
【図 12】



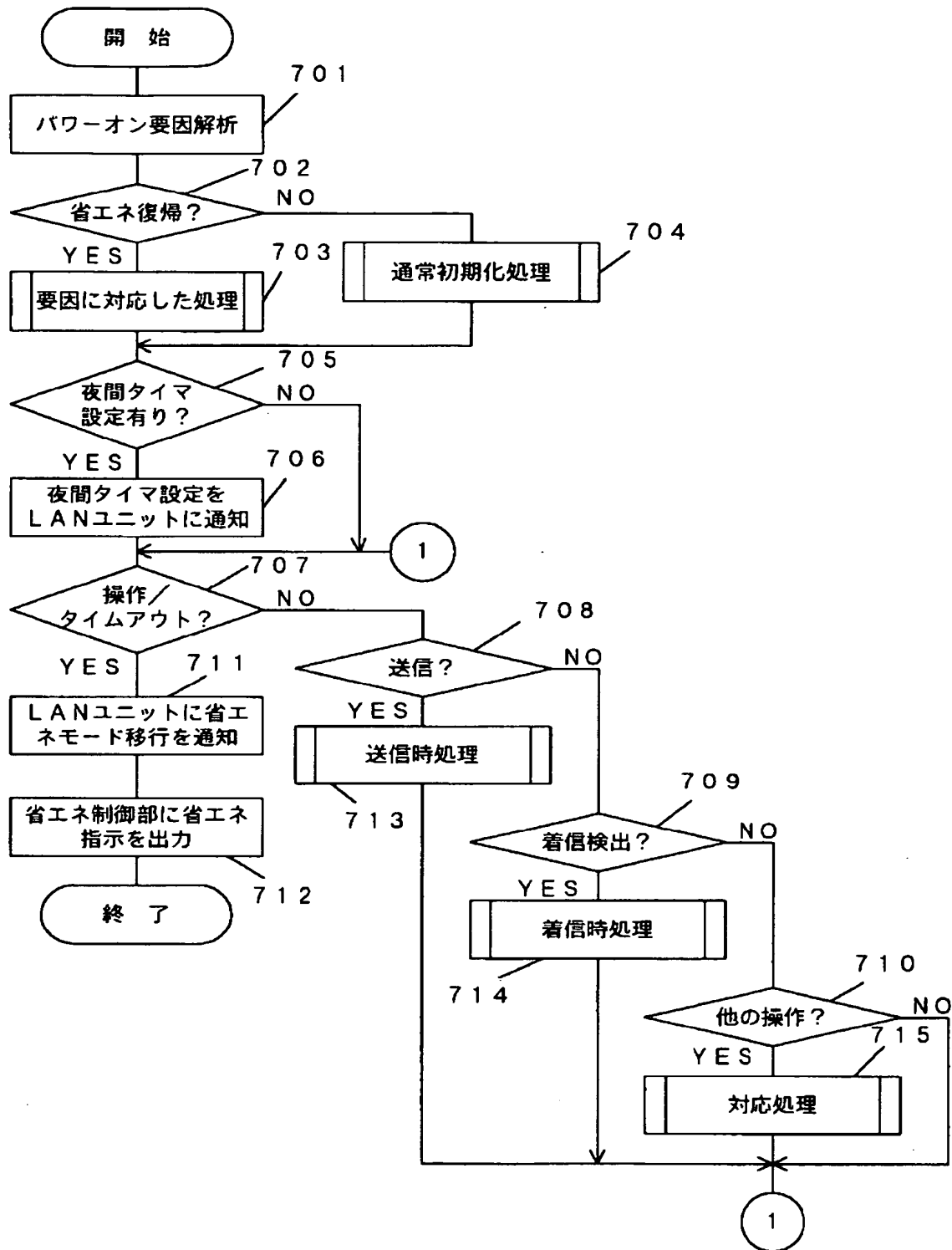
【図 1 3】



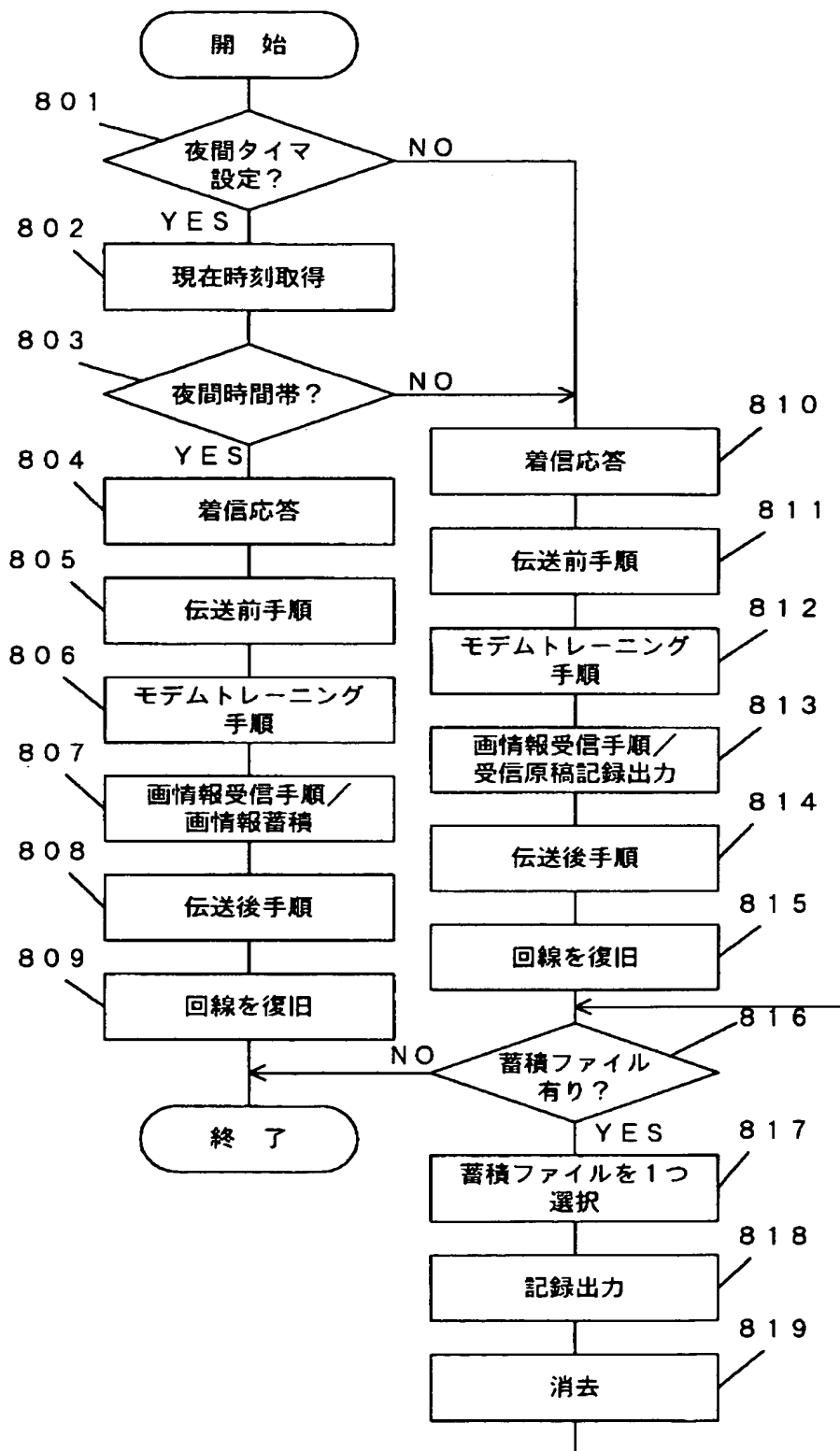
【図 14】



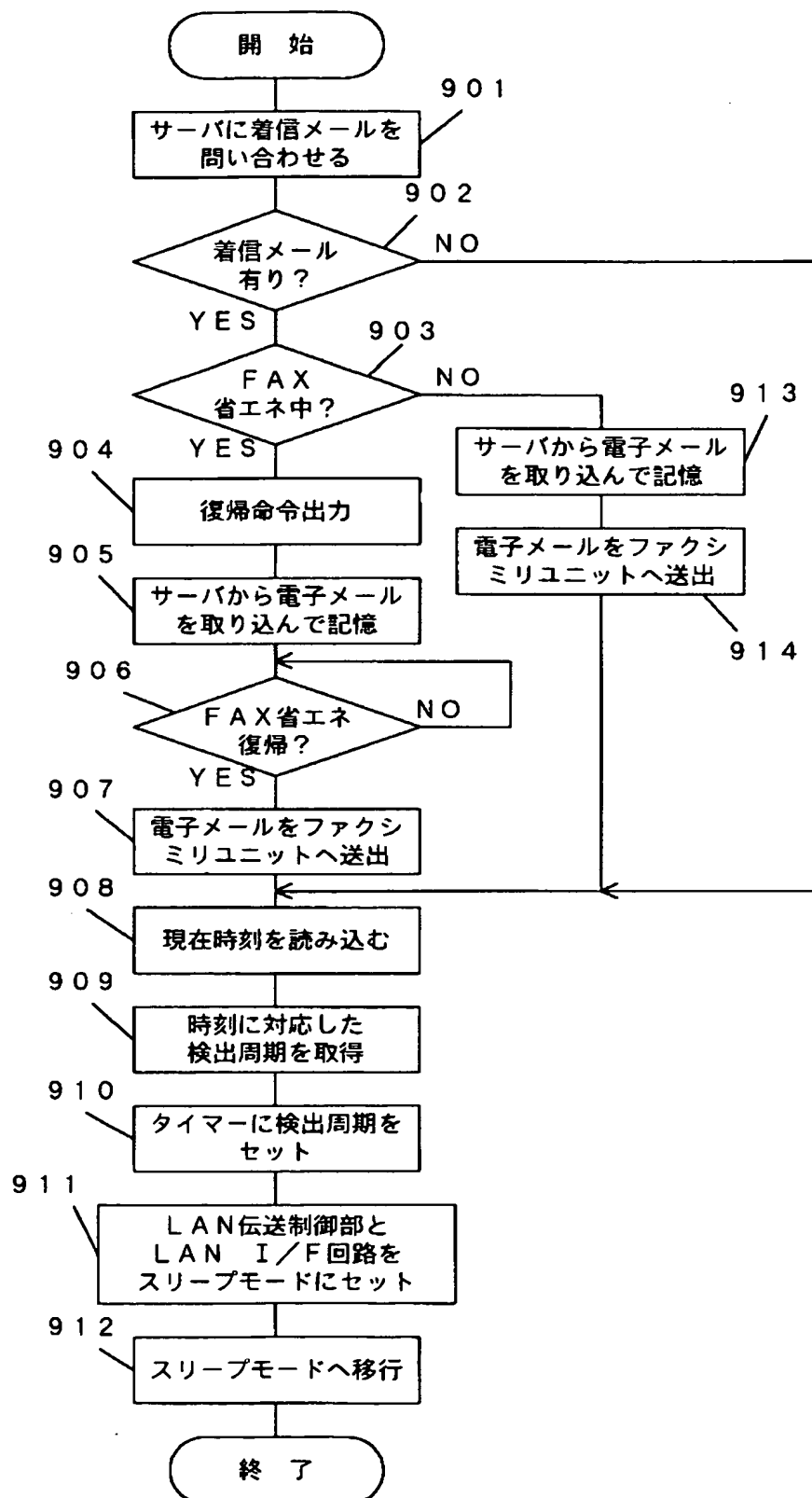
【図 1 5】



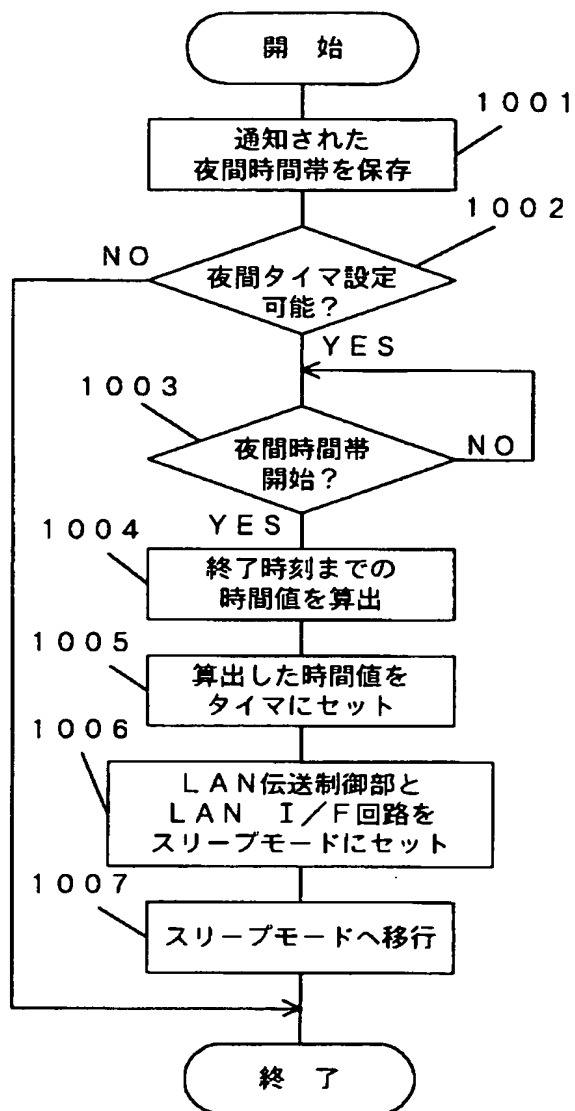
【図 16】



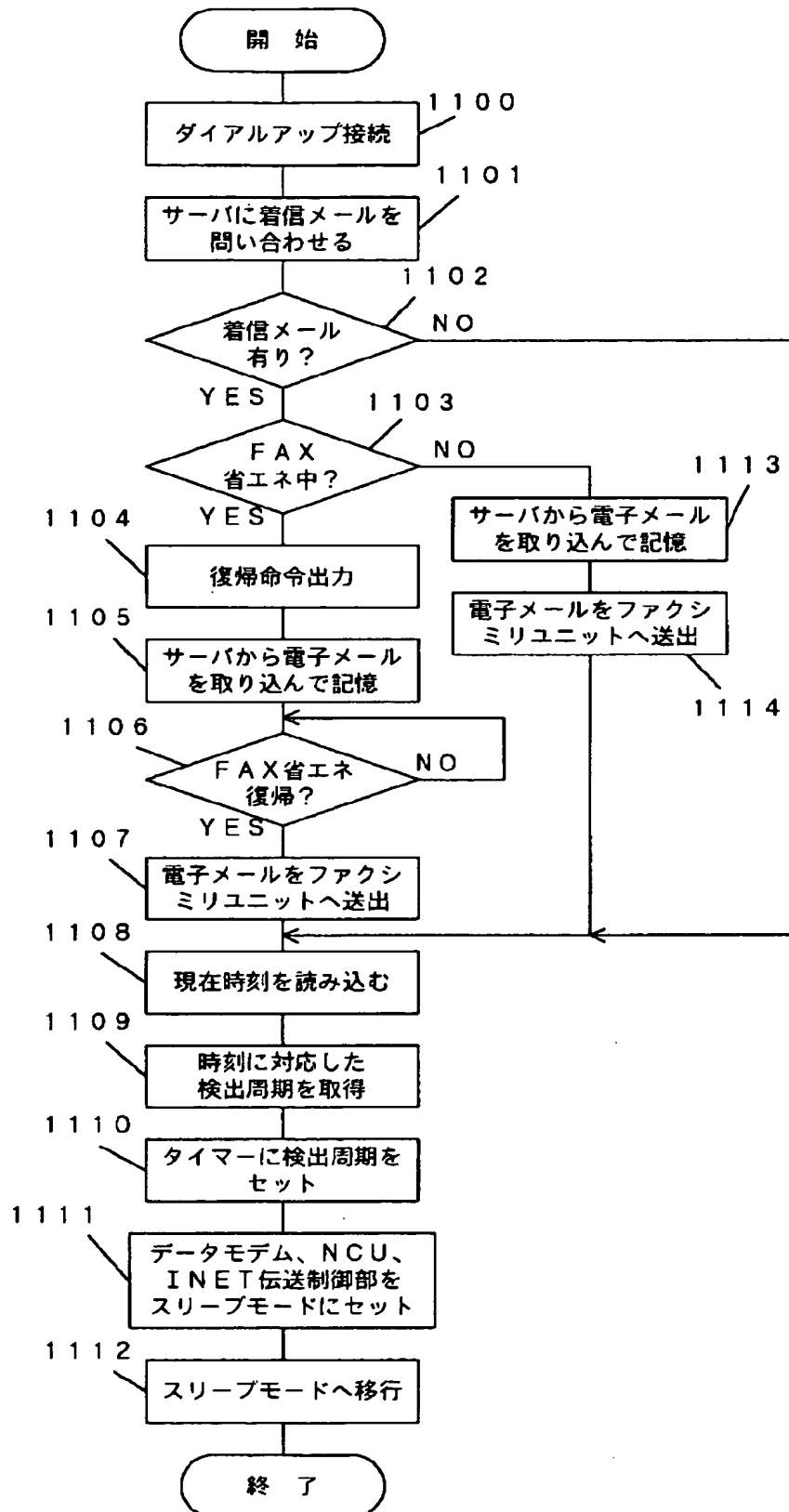
【図 1 7】



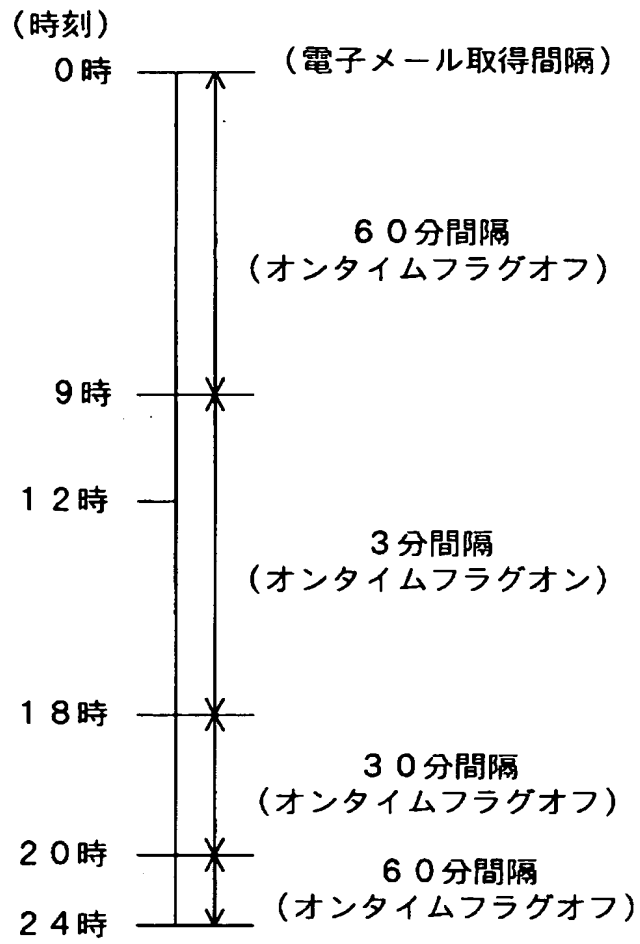
【図 18】



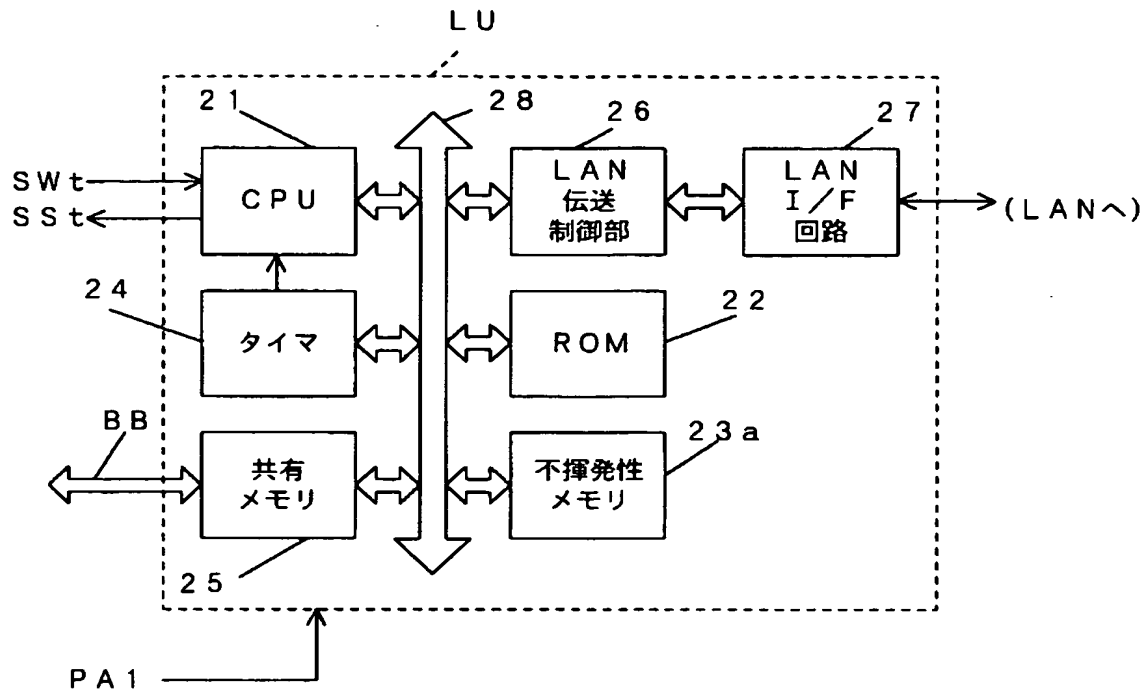
【図 19】



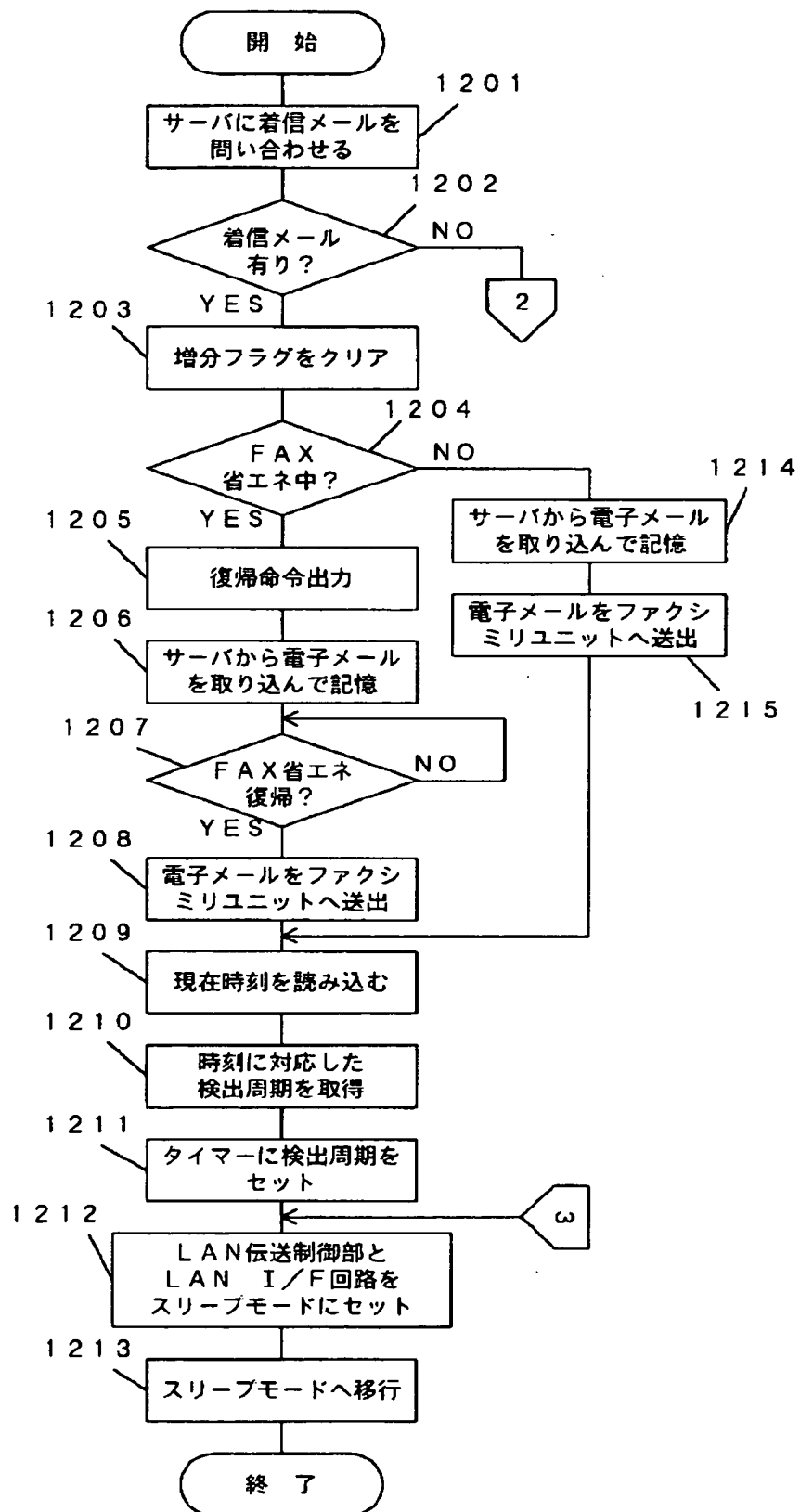
【図 2 0】



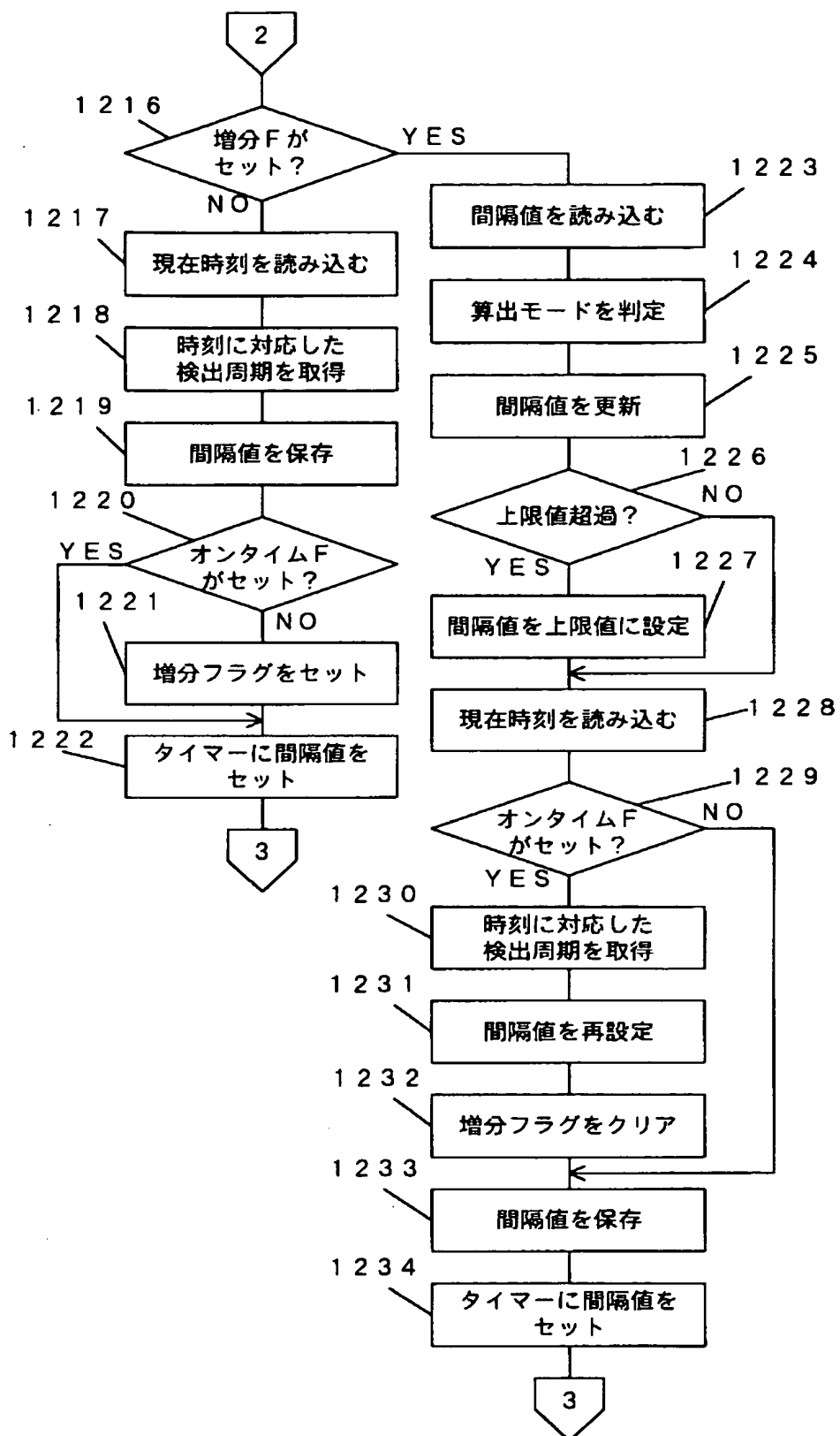
【図 2 1】



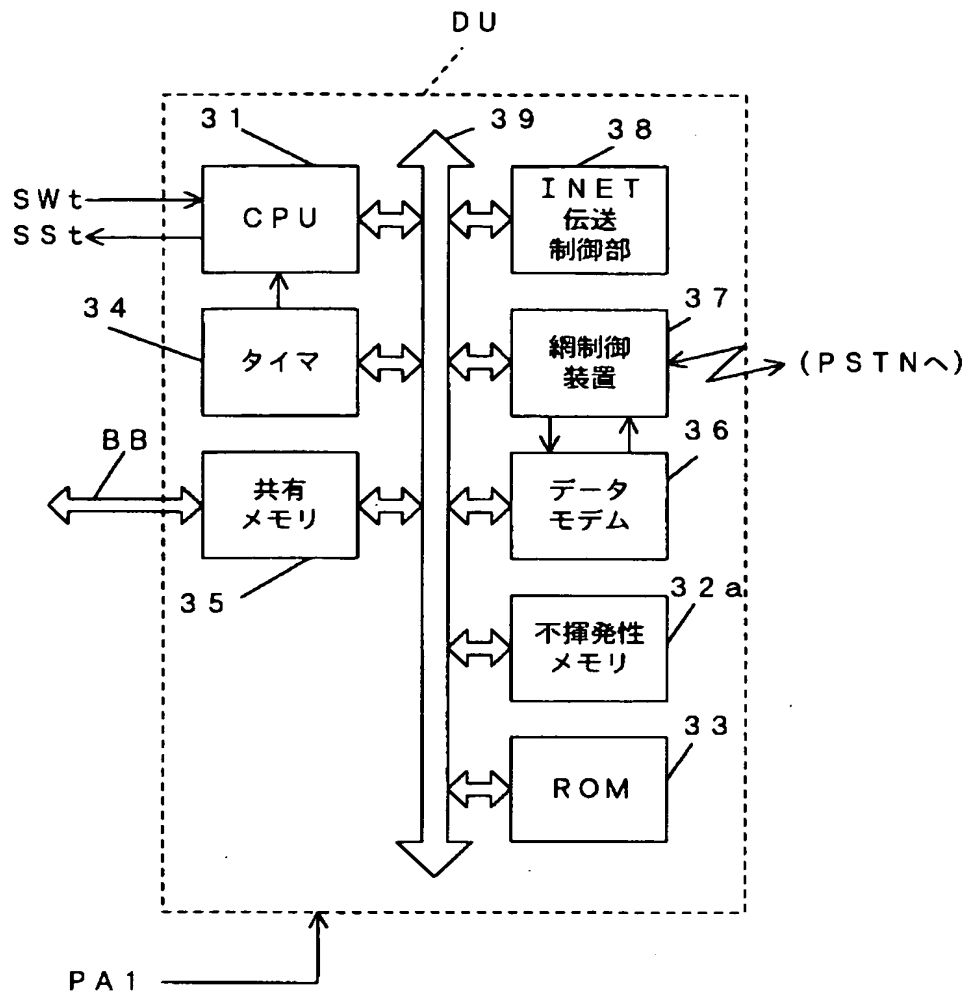
【図 22】



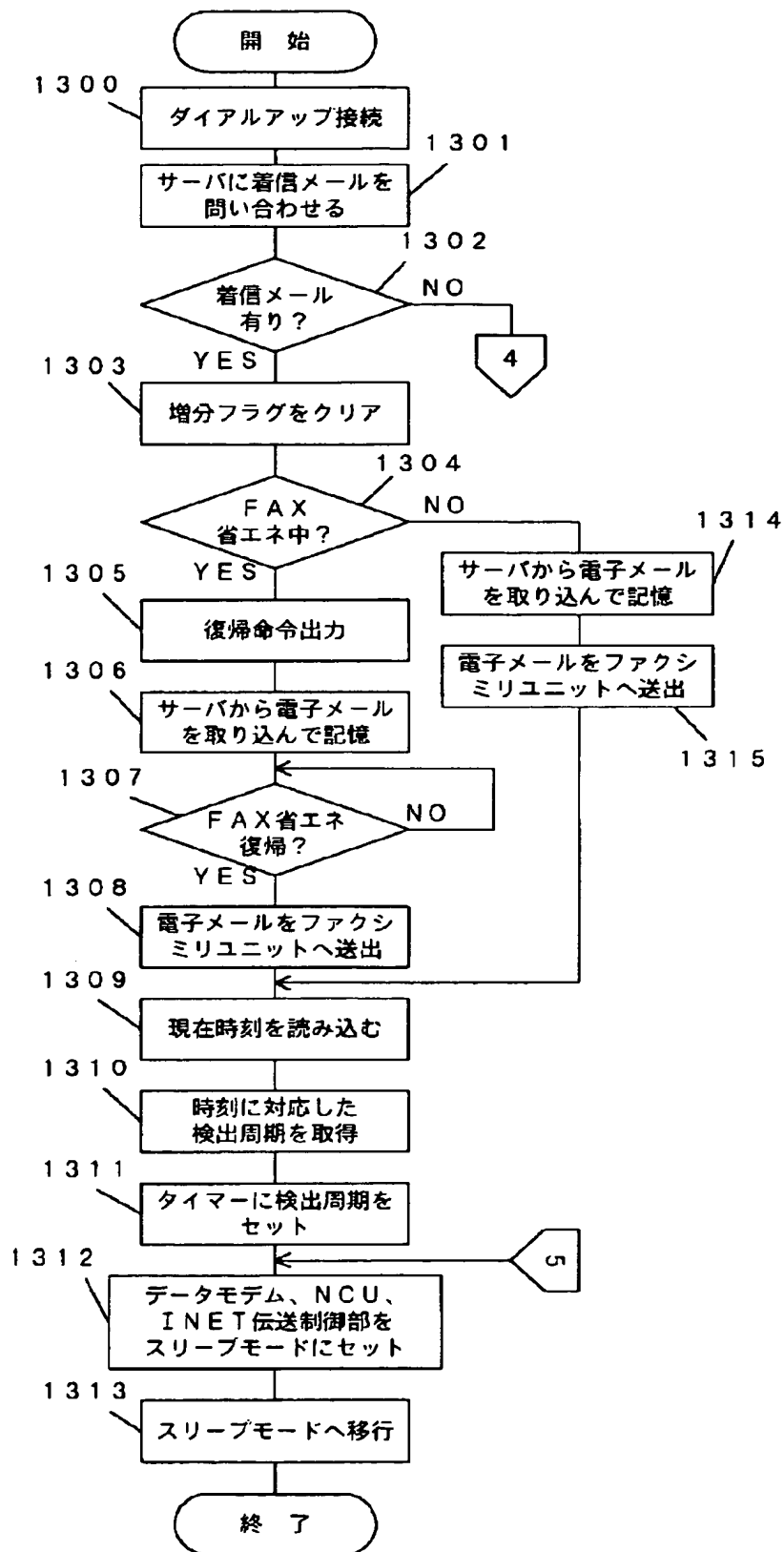
【図 23】



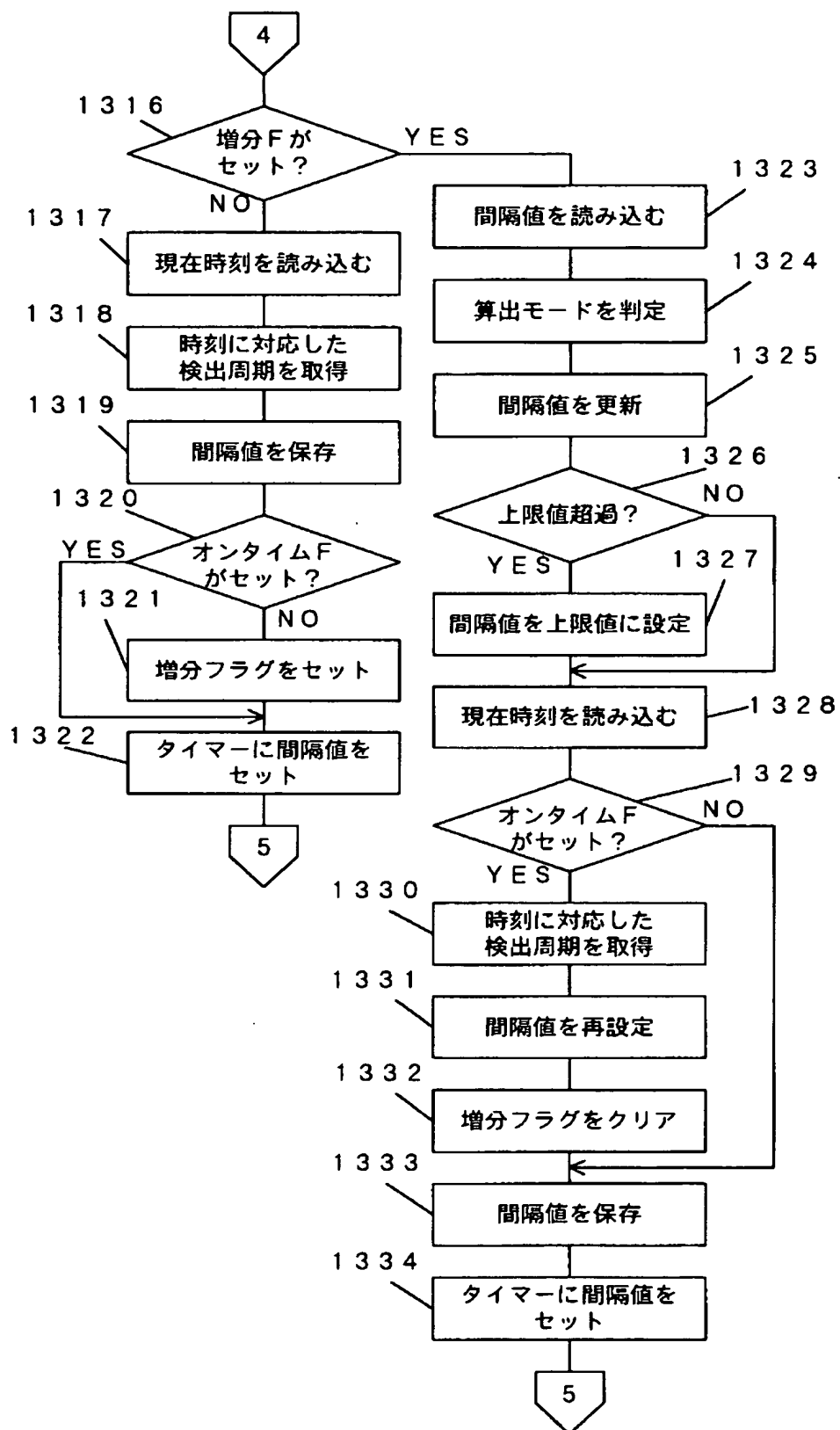
【図 2 4】



【図 25】



【図 26】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 省エネ機能を備えた電子メール端末装置およびその制御方法を提供することを目的としている。

【解決手段】 電子メールの取得動作と電子メールの送信動作を行うとき以外は、ローカルエリアネットワーク通信手段をスリープモードにセットしているので、ローカルエリアネットワークユニットにおける消費電力を大幅に削減できるという効果を得る。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006747]

1. 変更年月日 1990年 8月24日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
氏 名 株式会社リコー